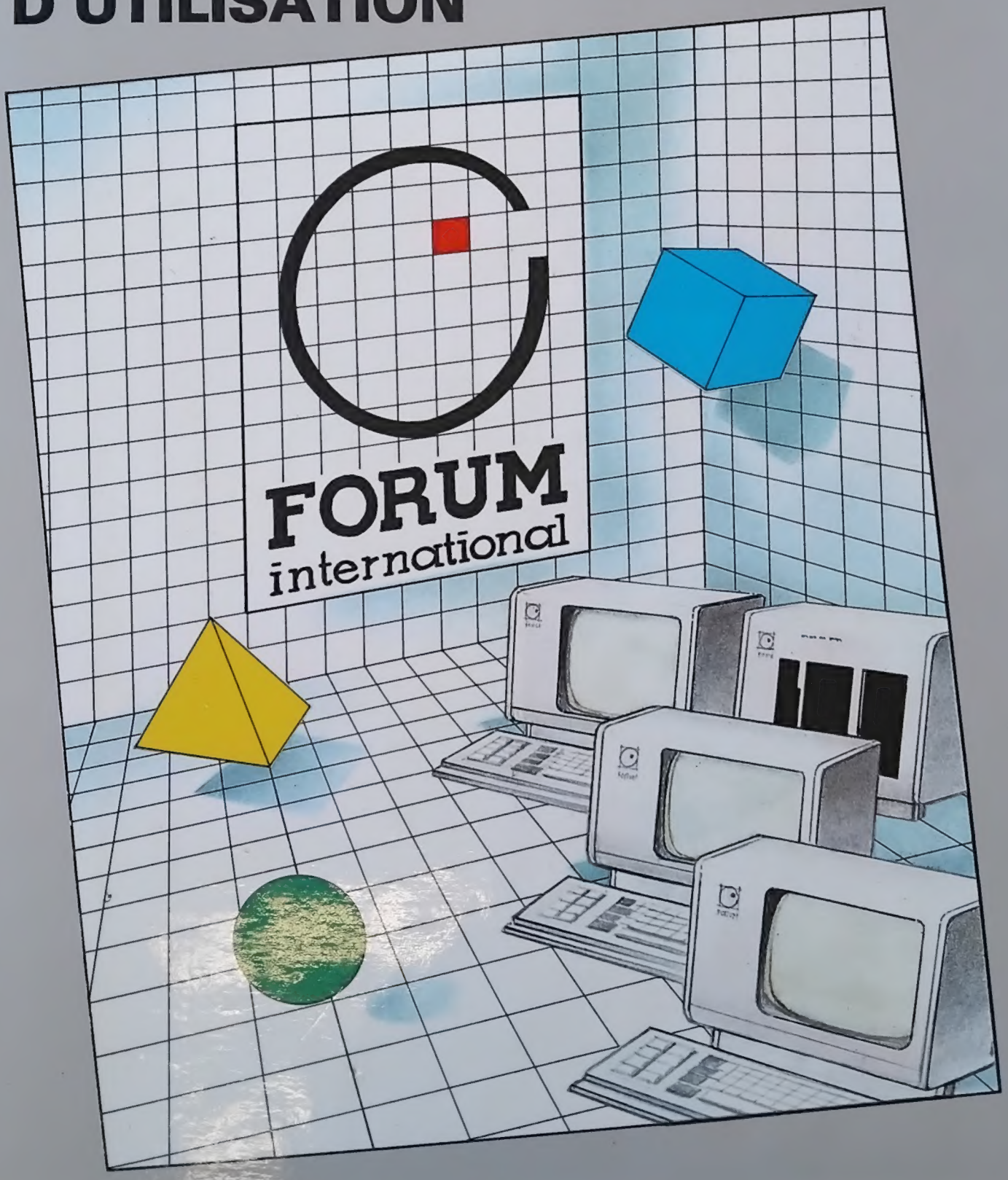
MANUEL D'UTILISATION



PROLOGUE MF55/8P

Version : 2.5c
Reference : PR F55/MF
Environnement : 3.1a

Numero de serie : FOR 006547

MANUEL D'UTILISATION

CONFIDENTIAL

DOCUMENTATION PROVISOIRE

Installation de PROLOGUE 2

A.1) - MISE SOUS TENSION DE LA MACHINE

A.2) - DEMARRAGE DU SYSTEME DEPUIS LE LECTEUR DE DISQUETTES

A.3) - INSTALLATION DU SYSTEME

A.4) - CONFIGURATION DU SYSTEME

A.1) - MISE SOUS TENSION DE LA MACHINE

A mise sous tension de la machine, le système effectue une série d'auto-tests (ex: mono-processeur).

```
Test ram 1024 Ko
```

Aprés cette phase de tests, le système affiche le message ' **recherche de la configuration magnétique** ' (30 secondes environ).

```
Test ram 1024 Ko : OK

          Recherche de la configuration magnétique
```

Une fois, cette opération terminée, le logo '**FORUM**' et la bannière du chargeur s'affichent à l'écran.

```
Forum
International


FORUM xx Version x.xx date xx/xx/xx :
```

A.2) - DEMARRAGE DU SYSTEME DEPUIS LE LECTEUR DE DISQUETTES

Aprés l'affichage du logo **FORUM** et de la bannière du chargeur, insérer la disquette système, dans le lecteur de disquettes en positionnant l'encoche vers le haut et l'étiquette vers la droite.

Fermer le lecteur de disquettes

Appuyer sur la touche 'F' au clavier. L'affichage de la touche est suivi immédiatement de deux points (:).

Valider par retour-chariot.

Le système **PROLOGUE** se charge depuis la disquette, affiche sa bannière, charge le fichier de configuration depuis la disquette et donne la main à l'opérateur.

```
        FORUM INTERNATIONAL

Environnement  : x.xx

Taille Mémoire : x Mo
Unité floppy   : 1
Unité Disque   : 1
```

```
Prologue 2
Version 2.5c multiconsole
Num.série : FOR-000000
Copyright (c) 1988 Prologue s.a.

-> is.sysconf-x

->
```

A.3) – INSTALLATION DU SYSTEME

Lorsque le système **PROLOGUE** est chargé, il faut configurer l'ensemble du système, c'est à dire :

1) - Formater le(s) disque(s) dur(s)

2) - Partitionner ce(s) disque(s)

3) - Eventuellement visualiser le partitionnement effectué.

4) - Recharger **PROLOGUE** afin que le partitionnement soit reconnu.

5) - Créer les volumes, par **CP,CV**

6) - Recopier les 2 disquettes sur le volume MD0.

Les 3 premières phases sont assurées par le programme ' **FMTFOR** ' qui se trouve sur la disquette **SYSTEME.**

A partir de l'interpréteur de commandes (la flèche), appeler cet utilitaire en entrant au clavier la commande ' **FMTFOR** ' (majuscules ou minuscules), et valider par retour-chariot.

Le programme présente le menu ci-dessous.

```
GESTION DISQUE POUR SYSTEME MF55 /FORUM55
Copyright (c) 1988 Forum International Version : x.xx

F : Formatage d'une unité disque
P : Partition logique d'un disque
E : Etat logique des disques
R : Retour à Prologue

    Votre choix :
```

– Phase n° 1 - formatage physique du disque

La première étape consiste à formater le disque ou les disques.
Pour cela, frapper au clavier la touche 'F' et valider par retour chariot.

```
                    Formatage d'un disque

Attention! Cette fonction est destructive pour le contenu du disque


                    Unité Disque à traiter (0/1) :
```

Le logiciel demande l'unité de disque à traiter , entrer la la valeur ' 0 ' puis valider par retour-chariot.
Si la configuration matérielle comporte plus d'un disque, commencer par l'unité 0 et répéter cette opération de formatage séquentiellement pour toutes les unités présentes.

A la question ' **Voulez-vous formater le disque 0 (O/N) ?** '
Répondre o (majuscules ou minuscules), puis valider par retour-chariot.

L 'ecran se présente sous cette forme.

```
                    Formatage d'un disque

Attention! Cette fonction est destructive pour le contenu du disque

                    Unité de disque à traite (0/1) : 0

                    Voulez-vous formater le disque 0 (O/N) : O
```

Le formatage dure environ 10 minutes pour un disque d'une capacité de 150 méga-octets (non-formatés).

Pendant le temps de l'opération, le message
' **FORMATAGE EN COURS** ! est affiché à l'ecran.

A la fin du formatage, le message ' **FORMATAGE TERMINE VALIDEZ** ' est affiché.

```
                Formatage d'un disque

Attention!Cette fonction est destructive pour le contenu du disque

            Unité de disque à traiter (0/1) : 0

            Voulez-vous formater le disque 0 (O/N) : o

            Type du disque à formater : xx Mo

            Formatage Terminé Validez
```

xx Mo correspondant à la capacité de votre disque non formaté.

Valider par retour chariot pour revenir au menu de l'utilitaire '**FMTFOR**'.

- Phase n° 2 - Partitionnement du disque

La seconde étape consiste à partitionner le disque en 'volumes logiques'.

Chaque volume logique sera géré de façon indépendante par le noyau de gestion de fichiers du système **PROLOGUE** : (mnémonique univoque, granularité et capacité d'entrées en catalogue).

Le partitionnement consiste à découper la totalité du disque physique en un ou plusieurs volumes dont la taille s'exprime en nombre de pistes, une piste valant soit 8 ou 16 kilo-octets.

Cette étape est importante. La détermination du nombre de volumes et le choix de leur taille respective doivent être faits de manière judicieuse car ils conditionnent le confort et la souplesse d'exploitation du système.

Une configuration classique peut être la suivante pour un disque de 17405 pistes soit 142 méga-octets non formaté) :

unité 0 : 500 pistes soit à peu prés 4 M.o (unité système)

unité 1 : 1000 pistes " " 8 M.o (unité programme)

unité 2 : 6300 pistes " " 50 M.o (unité fichiers 1)

unité 3 : 6300 pistes " " 50 M.o (unité fichiers 2)

unité 4 : 3305 pistes " " 27 M.o (unité de transit)

Pour partitionner le ou les disques dur(s), taper **'P'** et valider par retour-chariot.

Le logiciel demande l'unité disque à partitionner. Si la configuration matérielle ne comporte qu'un disque répondre 0. Si la configuration comporte plus d'un disque, commencer par l'unité 0 également et répéter cette opération de partitionnement séquentiellement pour toutes les unités présentes.

```
            Partition d'un disque en volumes logiques
   (10 volumes maximum à repartir sur le(s) disque(s)

            Unité disque à traiter (0/1) : 0


Valeurs recommandés pour interchangeabilité : 80 Mb :  4883 pistes
       ( en pistes de 16 Kb )                 150 Mb :  9156 pistes
                                              300 Mb : 18312 pistes
Taille maximum d'un volume Prologue : 512 Mb : 31252 pistes


Nombre de pistes disponibles sur le disque 0 : 9156
Nombre de pistes allouées au volume logique 0 : 300

Nombre de pistes disponibles sur le disque 0 : 8856
Nombre de pistes allouées au volume logique 1 : 500

Nombre de pistes disponibles sur le disque 0 : 8356
Nombre de pistes allouées au volume logique 2 : 1000

Nombre de pistes disponibles sur le disque 0 : 7356
Nombre de pistes allouées au volume logique 3 : 7356

Nombre de pistes restant au volume logique 4 : 3305

Voulez-vous partitionner le disque 0 (o/n) : o
```

Dans l'exemple ci-dessus, l'unité physique 0 est découpée en 5 volumes logiques.

Lorque le partitionnement est effectué, répondre '0' à la question ' **Voulez-vous partitionner le disque** ' et valider par retour-chariot.

Lorsque le partitionnement est terminé, il est nécessaire de recharger le **SYSTEME PROLOGUE** à partir de la disquette système **PROLOGUE** le disque n'ayant pas encore de structure **PROLOGUE**, et ne comportant donc aucun fichier système.

Pour cela, la disquette **SYSTEME** doit être insérée dans le lecteur, en positionnant l'encoche vers le haut, et l'étiquette vers la droite.

Fermer le lecteur.

Réinitialiser la machine.

La machine étant sous tension, le test RAM est optionnel.

A la question " **Test RAM 1 Mo ? (o/n) : ",**répondre par 'o' pour effectuer le test, 'n' ou <CR> pour l'ignorer.

Dans le cas d'un FORUM 55, 2 tests seront effectués, le premier au niveau de l'exécutif, et le deuxième au niveau du coffret.

Aux questions " **Test RAM 1 Mo exécutif ? (o/n) : "**
" **Test RAM 1 Mo coffret ? (o/n) : "**
Répondre par 'o' pour effectuer les tests, 'n' ou <CR> pour les ignorer.

Le système recherche ensuite la configuration magnétique, puis affiche le logo **FORUM**, ainsi que la bannière **PROLOGUE 2.**

Taper '**F**' (pour accès disquette).

Valider par retour-chariot.

Pour donner aux volumes, une structure **PROLOGUE**, utiliser l'utilitaire standard ' **CP** ' du système (cf : documentation PROLOGUE).

A l'interpréteur de commandes (flèche Prologue), saisir la commande.

—> **cp,cv,unit,nomvol,nbfic=xxx,lgr=xx**

Unit : indique l'unité où le volume doit être crée.
Nomvol : nom du volume (8 caractères maximum).
Nbfic : permet de définir le nombre de fichiers pouvant être crées sur le volume (multiple de 32)-1 et inférieur à 895, soit 31,63,95,127 ....
Lgr : permet de définir la taille des granules sur l'ensemble du volume.

ex : -> CP,CV,MDO,SYST,NBFIC=511,LGR=16

Répéter l'opération jusqu'à concurrence du nombre de volumes logiques précédemment sélectionnés.

Au préalable, il est possible de visualiser la taille des volumes précédemment définis. Pour cela, il faut à nouveau appeler le programme '**FMTFOR**' et choisir l'option '**E**'.

```
Le disque 0 contient 5 volume(s) logique(s)   ( 1 piste = 16 k.o)

Volumes    V0  V1  V2   V3   V4   V5   V6   V7   V8   V9

Nb pistes 300 500 1000 7356  3305
```

- Phase n° 3 - recopie du système et des utilitaires sur MD0

Une fois, les volumes créés, il convient de recopier l'ensemble de la fourniture logicielle **PROLOGUE** sur le disque système (volume 0, mnémonique MD0).

La fourniture logicielle est composée de :

Une disquette **SYSTEME (PROLOGUE)**.
Une disquette **UTILITAIRES**.

La disquette **SYSTEME** qui doit se trouver déjà dans le lecteur de disquette, doit être recopiée en premier lieu. Une fois la copie terminée, insérer la disquette' **UTILITAIRES** ', et procéder de même.

Le programme utilisé pour la recopie de la disquette sur le disque système est le programme standard 'CP' (cf : documentation Prologue)

A l'interpréteur de commandes **PROLOGUE**, (flèche), entrer :

-> cp,dv,unité floppy,unité disque

Puis valider par retour-chariot.

Ex : -> CP,DV,FLO,MD0

Le programme affiche à l'écran le nom de chaque fichier en cours de copie.

Liste des fichiers de la disquette SYSTEME

```
cp,dv,f10,md0 -

/-X          BOOTRAC-SYS  CP-X         DATE-X      ESGR-X
EX-X         EXBL-X       FMTFOR-X     LOFOR-X     MC-X
MSDOS-X      NGER-X       NGERFOR-X    SAVFOR-X    SFGR-X
SPL01-X      SYSCONF-S    SYSCONF-X    SYSERF-X    SYSTEME
VMIP-X       NGER-X
->
```

Dans le cas d'un FORUM 55, la disquette système contient les modules supplémentaires suivants :

SYSC/EXE-S NGSACO-X NGERUC-X NGERCO-X RSXX-X

Liste des fichiers de la disquette UTILITAIRES.

```
-> cp,dv,f10,md0 -

/-X          ASG-X        BLPOST-X     CFORUM-DOC  CFORUM-T
CO1FOR-X     CO2FOR-X     CO8FOR-X     CO8RAC-X    CODEP-X
COGRFOR-X    COPEC-DOC    CP-X         CPS-X       DIR-T
EDV-X        LOI1FOR-X    LOI2FOR-X    LOIFOR-X    LOL2FOR-X
LOL8FOR-X    LOS1FOR-X    LOS2FOR-X    LOS8FOR-X   LOS8RAC-X
MEMDISK-X    MM-X         MSYS-X       PATCH-X     PTCOMS-X
PV1FOR-X     PV2FOR-X     PV8FOR-X     PV8RAC-X    RT-X
RTSI-X       SAVLOG-T     SI-X         SPOOL-X     STATUS-X
STMEM-X      SV-X         SVSI-X       SYSERGB-X   TELE8FOR-X
TELE8RAC-X   TSM-X        TTY1FOR-X    TTY2FOR-X   TTY8FOR-X
TTY8RAC-X    VPMI-X
->
```

Une fois, l'installation du système terminée, il convient de procéder à la configuration du système.

A l'interpréteur de commandes (flèche PROLOGUE), lancer l'utilitaire VPMI, pour visualiser et modifier les implicites de poste

```
-> VPMI
Visualisation et modification des implicites de poste Version x.x
Copyright (c) 198X Prologue s.a

PROLOGUE Vx.xx
Périphériques    : MD  FL  FD
Nombre d'unités :  5  1   0
Implicite programme : FL0
Implicite fichier   : FL0
Implicite imprimante:  -

 Modifications :
Implicite programme : MD0
Implicite fichier   : MD0
Implicite imprimante:  -
```

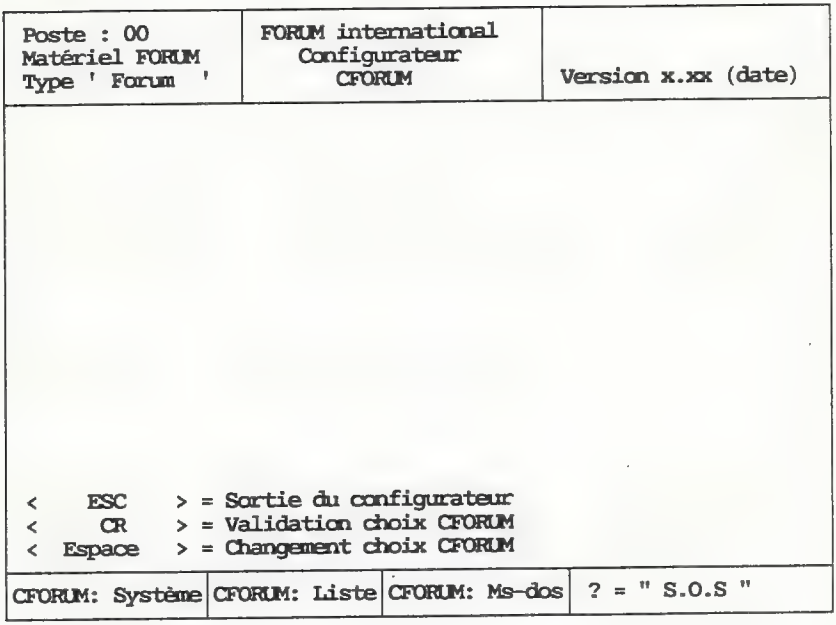
A l'interpréteur de commandes PROLOGUE (flèche), saisir **CFORUM**, puis valider par retour-chariot.

Au message ' Unité où est implanté le fichier **SYSTEME** ', entrer **MD0**, puis valider par retour-chariot.

Poste : 00	FORUM international Configurateur CFORUM-T	Version x.xx
Unité où est implanté le fichier SYSTEME : MD0		
CONFIGURATEUR PROLOGUE POUR MATERIEL FORUM Pour consulter la notice, utiliser la commande ci-dessous. VVVVV VVV V		
Page après <ALT + PG DN > Validation < CR >		

Le programme CFORUM est autodocumenté.
Depuis n'importe quel écran, il est possible d'appeler la documentation concernant les commandes à utiliser dans l'écran en cours, en appuyant sur la touche '?'.

Après validation, le deuxième écran de **CFORUM**, se présente sous cette forme

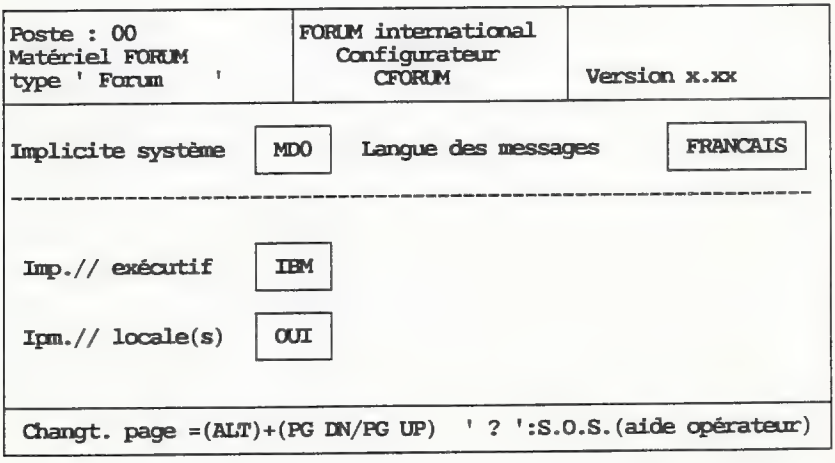


En validant par retour-chariot, le 3 ième écran propose la configuration pour imprimantes (et anté-mémoire si FORUM 55).

En présence d'un FORUM 55, détermination de la taille de l'anté mémoire (maximum 512 Ko). Par la touche '+', augmentation du nombre de Ko, par pas de 16 Ko.

Au message ' **Imp.// exécutif** ', utiliser la barre d'espacement pour sélectionner le type d'imprimante, le nombre de lignes et le nombre de colonnes par page. Valider par retour-chariot, pour accepter le choix sélectionné.

Au message ' **Imp. locales** ', utiliser la barre d'espacement, valider ' OUI',si des imprimantes locales sont connectées aux postes supplémentaires.

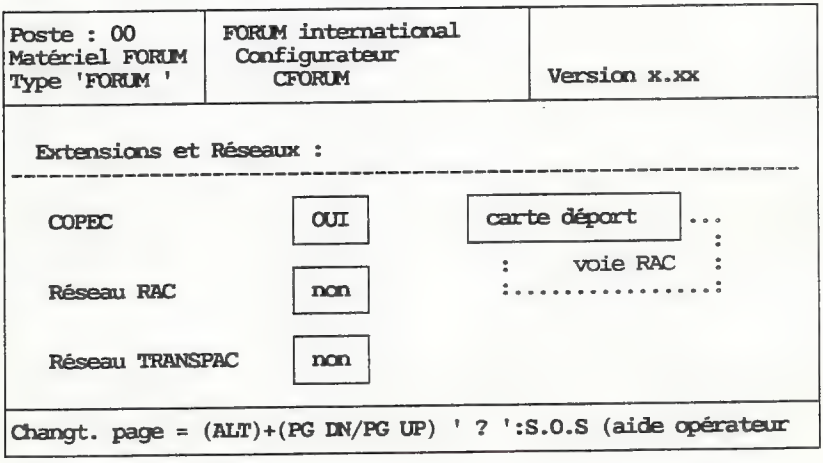


L'écran suivant propose la configuration '**EXTENSIONS ET RESEAUX**'.

En fonction de ses besoins, et de son installation matérielle
il revient à l'utilisateur de déterminer ces différents paramètres.

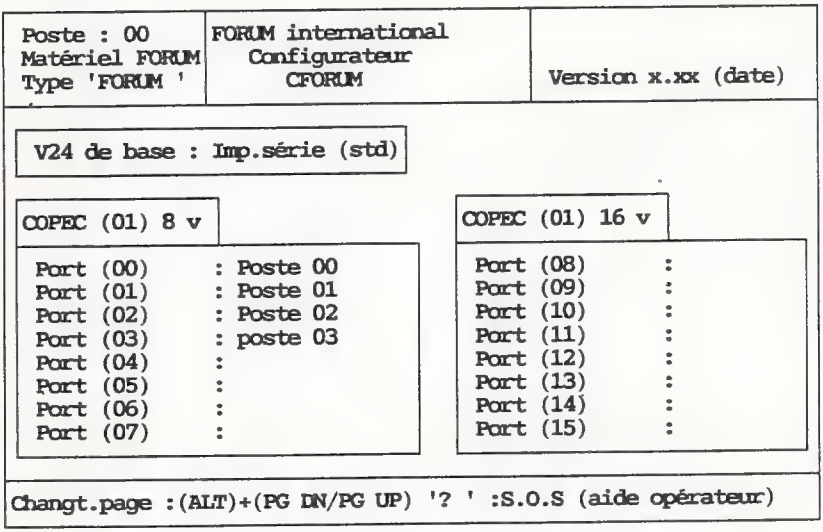
Implicitement toutes les extensions sont à ' non '
Par la barre d'espacement, défilement des choix, puis validation
par retour-chariot pour acceptation du choix.

Exemple extension COPEC (16 postes).



Exemple (suite de l'écran page précédente) avec paramétrage des 16 voies sur V24 de base.

Dans le cas d'un FORUM 55, il est demandé le paramétrage COFFRET.

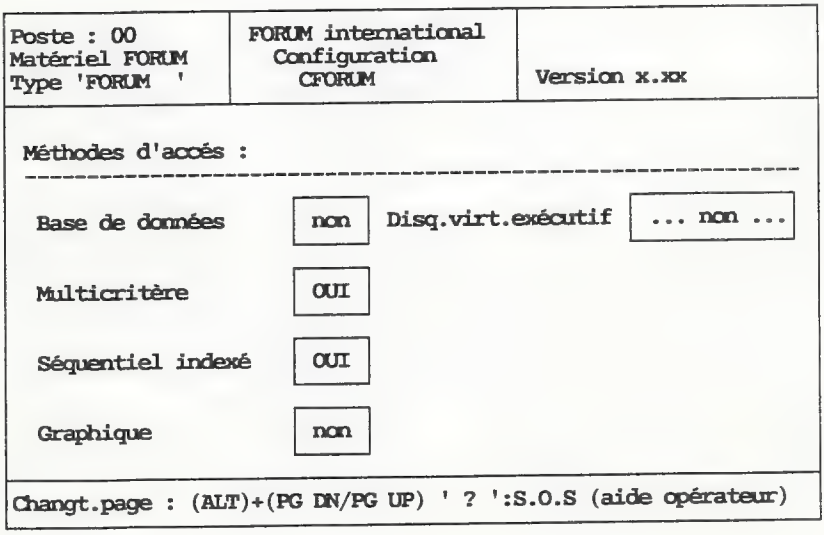


Lorsque les différentes extensions sont configurées, le configurateur CFORUM, propose les différentes méthodes d'accés suceptibles d'être configurées, toujours en fonction des besoins de l'utilisateur.

Ainsi que la déclaration d'un disque virtuel et sa taille.

Dans le cas d'un FORUM 55, le configurateur offre la possibilité de déclarer un disque virtuel coffret.

Par la barre d'espacement, défilement des différents choix
Validation du choix par retour-chariot.



Lorsque les méthodes d'accés, et la déclaration du disque virtuel sont effectuées, l'écran affiche la configuration des utilitaires que l'utilisateur délarera résidents.

Utiliser la barre d'espacement pour sélectionner la réponse 'OUI' si l'utilitaire doit être résident, sinon 'non'.

Exemple de configuration des utilitaires résidents

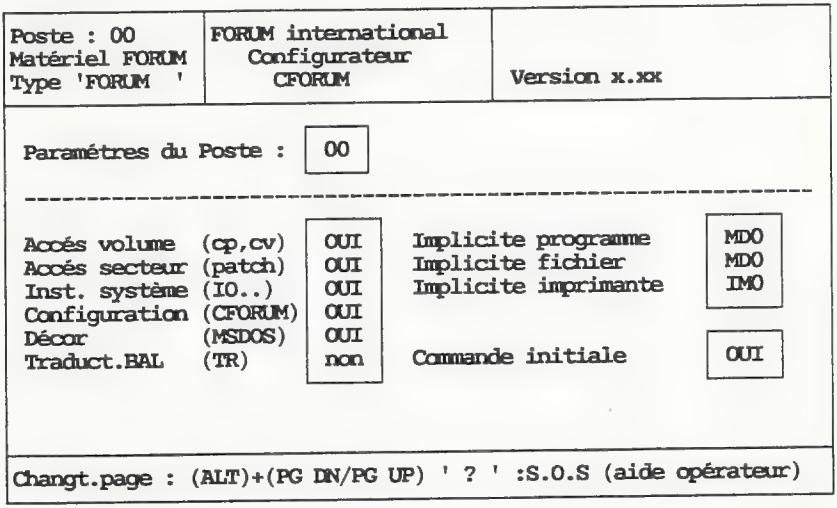
Poste : 00 Matériel FORUM Type ' FORUM '	FORUM international Configurateur CFORUM	Version x.xx (date)

Exécuteur BAL (EX-X)	OUI	Utilitaire (CP-X)	OUI
Traducteur BAL (TR-X)	non	Utilitaire (/-X)	OUI
Edit.Texte (EDV-X)	non	Utilitaire (DATE-X)	non

Changt.page : (ALT)+(PG DN/PG UP) ' ? ' :S.O.S (aide opérateur)

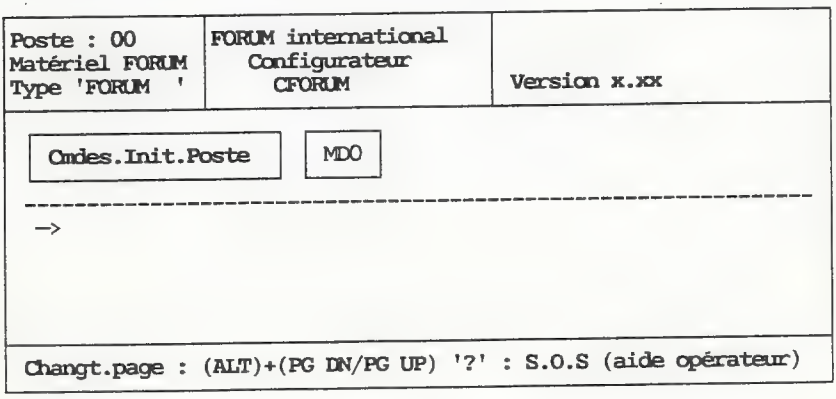
Suite à la configuration des utilitaires résidents, aprés validation par retour-chariot, le configurateur chaine sur l'écran ' **Paramétres du poste** '

Exemple de paramétrage du Poste 0.



L'opération doit être reconduite jusqu'à concurrence du nombre de postes déclarés.

Si l'utilisateur déclare des commandes initiales, à la fin de chaque configuration de poste, l'écran des commandes initiales s'affiche et attend la saisie de (ou des) commande(s).



Saisir les commandes, puis appuyer sur 'esc' puis 'E' pour les enregistrer.

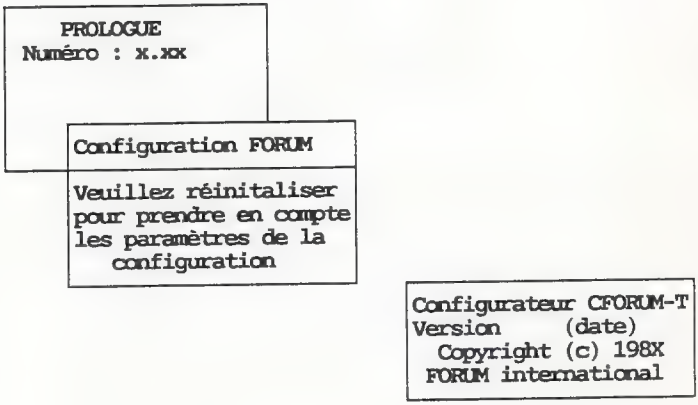
Une fois que tous les postes déclarés, sont configurés, en validant par retour-chariot, l'écran se présente sous cette forme.

Poste : 00 Matériel FORUM Type 'FORUM '	FORUM international Configurateur CFORUM	Version x.xx
	Configuration	Abandon

Utiliser la barre d'espacement pour changer de choix.
Appuyer sur la touche 'A' pour abandon, ou 'C' pour confirmation ou <CR>.

L'écran affiche le message ' **CONFIGURATION EN COURS** ', et retourne à la première page du configurateur.

Appuyer sur la touche "escape" pour sortir du configurateur.



—>

Réinitialiser le système pour prendre en compte la nouvelle configuration.

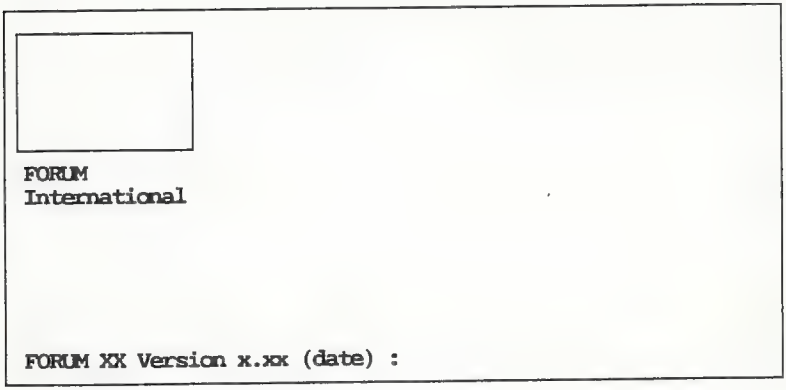
Le système se charge cette fois, à partir de MD0

Test ram 1024 Ko (Répondre O/N) puis valider par retour-chariot
Message ' **Recherche de la configuration magnétique** '

Aprés ce test, le chargeur de la machine affiche à l'écran le logo ' **FORUM** ', ainsi que sa bannière (dernière ligne de l'écran) Valider par retour-chariot.

Le système recherche sur le volume 0, le fichier **SYSTEME**, et lance son exécution.

L'installation et la configuration de base sont terminées.



PREFACE

De conception et de fabrication française, les produits "FORUM" constituent une gamme de micro-ordinateurs de gestion professionnels haut de gamme.

Ce manuel vous apprendra à connaitre et exploiter toutes les capacités de votre micro-ordinateur. Chacune des procédures est expliquée en détail.

La première partie (mémento matériel FORUM) est une introduction aux procédures de base d'utilisation de votre micro-ordinateur.

Vous apprendrez comment mettre sous tension, tester, votre micro-ordinateur ; comment utiliser les touches du clavier, manipuler les disquettes.

La deuxième partie (PROLOGUE guide de l'utilisateur) décrit l'utilisation des utilitaires du système d'exploitation PROLOGUE.

La troisième partie (mise en oeuvre de PROLOGUE) décrit l'ensemble des opérations nécessaires à l'installation de PROLOGUE sur votre micro-ordinateur FORUM.

ORGANISATION DU MANUEL

Ce manuel est divisé en trois sections séparées par un intercalaire de couleur rouge. Chaque partie comporte plusieurs chapitres.

PREMIERE SECTION : MEMENTO MATERIEL FORUM

. MISE EN OEUVRE DU MATERIEL

Ce chapitre vous présente le matériel FORUM , décrit les différentes opérations de mise en oeuvre (mise sous tension, initialisation du matériel, chargement disquette/cartouche Streamer) et les précautions d'utilisation.

. UTILISATION DU CLAVIER

Ce chapitre vous décrit la fonction de toutes les touches de votre clavier.

. LES TESTS INTERNES

Ce chapitre présente l'ensemble des tests internes disponibles (auto-tests, tests de maintenance).

Pour chaque test est indiqué la commande opérateur permettant de l'exécuter, la fonction qu'il accomplit, ainsi que les différents messages d'exécutions ou d'erreurs qu'il peut produire lors de sa mise en oeuvre.

. ANNEXES

Ce chapitre présente un ensemble d'informations techniques complémentaires sur le matériel FORUM.

DEUXIEME SECTION : PROLOGUE

. ARCHITECTURE D'UN MICRO ORDINATEUR

Ce chapitre est consacré à la présentation du matériel sur lequel PROLOGUE est implanté. Il a pour objet de rappeler sous une forme concise les liaisons fonctionnelles existant entre les diverses parties d'un système informatique et d'en formaliser les principaux concepts pour introduire à cette occasion la terminologie utilisée.

. LE SYSTEME PROLOGUE

Ce chapitre présente et définit les concepts de base les plus importants que l'on retrouvera tout au long du manuel. Il aborde la notion de fichier et les méthodes d'accès associées, l'un des points forts de PROLOGUE.

. FOURNITURE PROLOGUE "FORUM"

Ce chapitre présente l'ensemble des logiciels (système, utilitaires, ...) fournis en standard sur la disquette système FORUM.

. COMMANDES

Ce chapitre 4 permet de mettre en oeuvre les programmes utilitaires associés à PROLOGUE et qui vous sont fournis avec le système. Pour chaque utilitaire est indiqué la fonction qu'il accomplit, la commande opérateur permettant de l'exécuter , ainsi que les différents messages d'exécution ou d'erreur qu'il peut produire lors de sa mise en oeuvre.

. DIVERS

Ce chapitre présente les options de PROLOGUE, c'est-à-dire des logiciels associés au système d'exploitation pour en étendre les fonctionnalités (décors, langage BAL, graphique).

. ANNEXE

Deux annexes fournissent des informations techniques que vous serez amené à consulter fréquemment :

L'ANNEXE A : représente la table de la codification ASCII étendue définie par PROLOGUE.

L'ANNEXE B : est un résumé des codes et messages d'erreurs système susceptibles d'apparaitre en cours d'exploitation. Des explications vous sont fournies qui vous permettront de prendre les mesures appropriées, de manière à utiliser PROLOGUE avec le maximum d'efficacité.

TROISIEME SECTION : MISE EN OEUVRE DE PROLOGUE

. MISE EN OEUVRE

Ce chapitre présente l'ensemble des opérations nécessaires à l'installation de PROLOGUE sur votre micro-ordinateur.

. CHARGEMENT DE PROLOGUE

Ce chapitre présente la syntaxe de chargement de PROLOGUE. Le chargement initial se fera à partir de la disquette système.

- Le chargement à partir du disque dur ne pourra être effectué qu'aprés la préparation du disque et la configuration de PROLOGUE (voir les deux châpitres suivants).

. PREPARATION DISQUE DUR

Ce chapitre présente l'ensemble des opérations à effectuer sur un disque dur à la réception du matériel neuf.
Une lecture attentive de ce chapitre vous permettra d'exploiter votre disque dur dans les meilleures conditions.

. CONFIGURATION DE PROLOGUE

Ce chapitre aborde la mise en oeuvre de l'utilitaire de configuration CFORUM. Cet utilitaire vous permettra d'adapter PROLOGUE aux besoins de votre exploitation .
Chaque paramètre est décrit pour vous permettre d'exploiter au mieux chacun d'eux.

. LA SAUVEGARDE STREAMER

La sauvegarde des fichiers que vous créez est une opération trés importante. Ce chapitre vous présente l'utilitaire de sauvegarde sur streamer et toutes les précautions associées.

REMARQUES SUR LA DOCUMENTATION

MANUEL D'UTILISATION

REFERENCE N° MF01F | DATE : MAI 1988

ERREURS DE PUBLICATION

SUGGESTIONS POUR AMELIORER LA DOCUMENTATION

DE : NOM _____ DATE : _____

PRENOM _____

SOCIETE _____

ADRESSE _____

_____

A : FORUM INTERNATIONAL
SERVICE DOCUMENTATION DSC

EMENTO MATERIEL FORUM

SOMMAIRE

MEMENTO MATERIEL FORUM

		Page
1.	UTILISATION DU MATERIEL	A7
1.1	PRESENTATION DU MATERIEL	A7
1.2	MISE EN OEUVRE DU MATERIEL	A8
1.2.1	Mise sous tension d'un poste de travail	A8
1.2.2	Mise sous tension d'un exécutif	A8
1.2.3	Initialisation du matériel	A9
1.3	UTILISATION DES DISQUETTES ET CARTOUCHES STREAMER	A10
1.3.1	Introduction d'une disquette et d'une cartouche streamer	A10
1.3.2	Précaution d'utilisation	A11
1.4	PRECAUTIONS D'UTILISATION DU MATERIEL	A12

SOMMAIRE

		Page
2.	UTILISATION DU CLAVIER	A15
2.1	PRESENTATION DU CLAVIER	A15
2.2	IMPLANTATION DES TOUCHES	A16
2.3	POSITIONNEMENT DES GRAVURES DES TOUCHES	A16
2.4	UTILISATION DU CLAVIER	A17
2.5	SIGNIFICATION DES GRAVURES SUR LES TOUCHES	A18
2.6	LE CLAVIER FORUM	A19

SOMMAIRE

		Page
3.	LES TESTS INTERNES	A23
3.1	INTRODUCTION	A23
3.2	LES AUTO-TESTS	A24
3.2.1	Séquence auto-test de l'exécutif	A25
3.2.2	Séquence auto-test d'un poste de travail	A30
3.3	LES TESTS DE MAINTENANCE	A31
3.3.1	Introduction	A31
3.3.2	Chargement des tests sur FORUM X (FORUM 2, 4, ...)	A31
3.3.3	Chargement des tests sur FORUM X.X (FORUM 4.4,...)	A32
3.3.4	Mise en oeuvre	A35
3.3.5	Description de tests	A36
3.3.6	Code d'erreur de tests	A38

SOMMAIRE

		Page
ANNEXE		
A	BOUCHONS TEST SORTIE SERIE V24 ET SORTIE RESEAU	A40
B	CORDON DE LIAISON V24 (EXECUTIF POSTE DE TRAVAIL)	A41
C	DEFINITION DES CONNECTEURS EN PANNEAU ARRIERE DE LA MACHINE	A42

INSTALLATION DU MATERIEL

SOMMAIRE

		Page
1.	UTILISATION DU MATERIEL	A7
1.1	PRESENTATION DU MATERIEL	A7
1.2	MISE EN OEUVRE DU MATERIEL	A8
1.2.1	Mise sous tension d'un poste de travail	A8
1.2.2	Mise sous tension d'un exécutif	A8
1.2.3	Initialisation du matériel	A9
1.3	UTILISATION DES DIQUETTES	A10
1.3.1	Introduction d'une disquette	A10
1.3.2	Précaution d'utilisation	A11
1.4	PRECAUTIONS D'UTILISATION DU MATERIEL	A12

1. UTILISATION DU MATERIEL

1.1 PRESENTATION DU MATERIEL

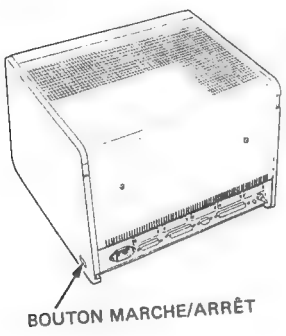
Le matériel FORUM est livré par sous-ensembles accompagnés d'un guide d'installation décrivant l'ensemble des opérations à réaliser pour installer et interconnecter les matériels FORUM.

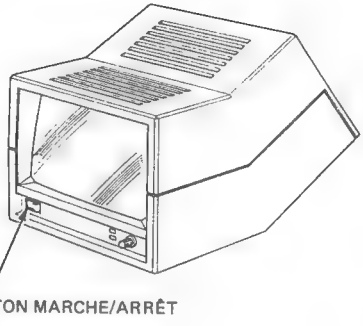
Cette installation ne requiert aucune connaissance particulière et doit s'effectuer matériel hors tension.

Une attention particulière sera apportée sur les conditions d'installation (environnement climatique, électrique, ...), l'ensemble des recommandations que nous vous invitons à suivre sont décrites dans le guide des installations FORUM (Ref. DM06F).

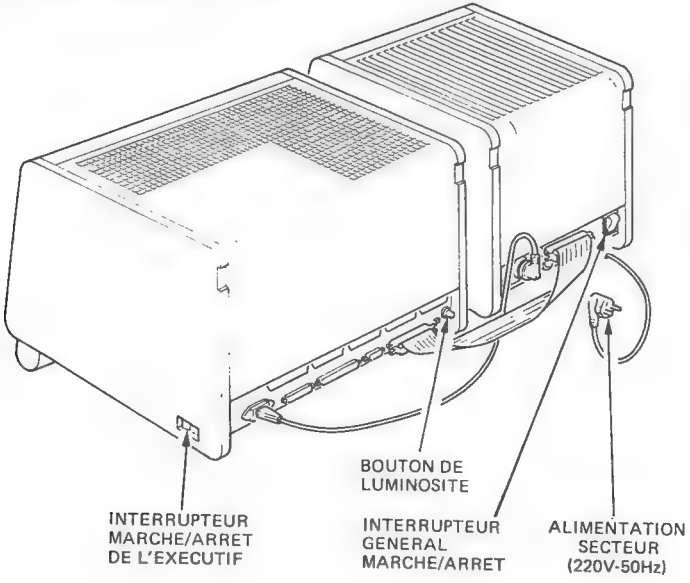
1.2 MISE EN OEUVRE DU MATERIEL

1.2.1 MISE SOUS TENSION D'UN POSTE DE TRAVAIL





1.2.2 MISE SOUS TENSION D'UN EXECUTIF

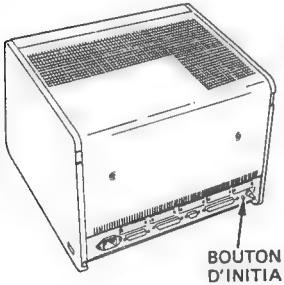


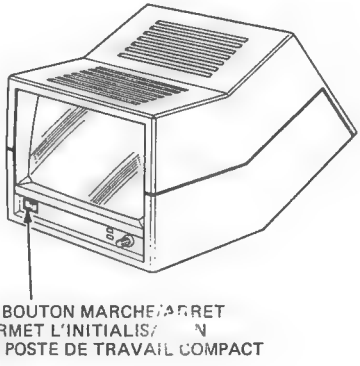
1.2.3 INITIALISATION DU MATERIEL

L'initialisation permet un redémarrage du matériel.

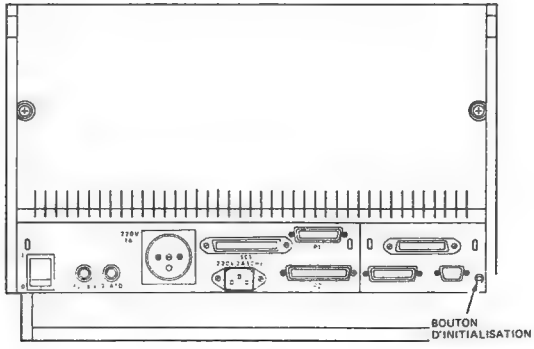
Cette opération est préférable à une mise hors tension en cas de problème.
Pour initialiser le matériel, appuyer sur le bouton "INIT"sur le panneau arrière de l'exécutif.

Dans le cas d'un système FORUM X.X (FORUM 4.4, FORUM 5.5, ...), il faut appuyer sur le bouton "INIT" du coffret magnétique , puis sur celui de l'exécutif.





COFFRET X4
X5
.
.
.

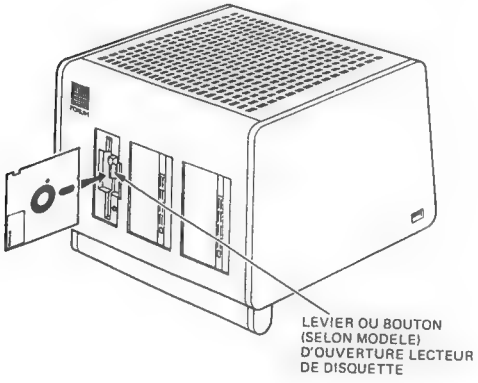


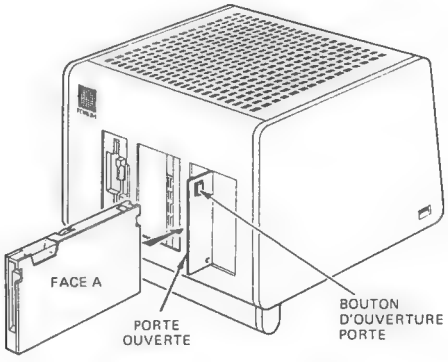
1.3 UTILISATION DES DISQUETTES ET DES CARTOUCHES STREAMER

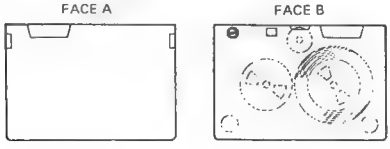
1.3.1 INTRODUCTION

Les disquettes doivent être prémarquées avant toute utilisation (voir chapitre PROLOGUE, utilitaire CP)

Les disquettes FORUM sont des disquettes "SOFT SECTORING, DOUBLE FACE, DOUBLE DENSITE (96 TPI)" avec anneau de centrage renforçé.

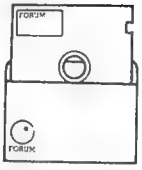




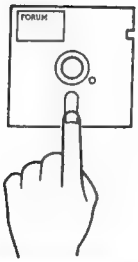


1.3.2 PRECAUTIONS D'UTILISATION

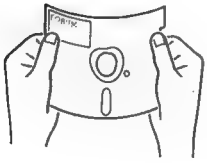
DISQUETTES



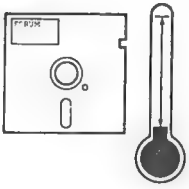
UTILISER LA POCHETTE



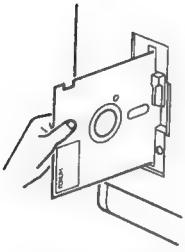
NE PAS TOUCHER LE DISQUE



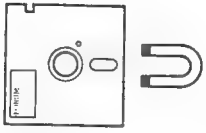
NE PAS PLIER



NE PAS EXPOSER A LA CHALEUR



INTRODUIRE SANS FORCER



NE PAS EXPOSER PRES D'UNE SOURCE MAGNETIQUE

CARTOUCHE STREAMER

Les précautions de stockage et de manipulation des disquettes sont applicables à la cartouche streamer.

1.4 PRECAUTIONS D'UTILISATION DU MATERIEL

1. LE REFROIDISSEMENT DU MATERIEL FORUM ETANT ASSURE PAR CONVECTION NATURELLE, IL EST IMPERATIF DE NE PAS COUVRIR LES COFFRETS (EXECUTIF, MAGNETIQUE ET POSTE DE TRAVAIL).

2. UTILISER DE PREFERENCE LES FOURNITURES RECOMMANDEES PAR FORUM INTERNATIONAL (DISQUETTE, CARTOUCHE STREAMER, RUBAN ENCREUR, KIT DE NETTOYAGE).

3. LES PERIPHERIQUES MAGNETIQUES DU TYPE LECTEUR DISQUE SOUPLE ET STREAMER NECESSITENT UN NETTOYAGE REGULIER. UTILISER LES KITS DE NETTOYAGE RECOMMANDES PAR FORUM ET LIRE ATTENTIVEMENT LEUR MODE OPERATOIRE.

4. EVITER TOUTE CHUTE DE LIQUIDE OU PETITS OBJETS METALLIQUES (TROMBONNE) AU DESSUS DU CLAVIER.

5. N'EFFECTUER AUCUNE DECONNEXION DE CABLE SOUS TENSION.

UTILISATION DU CLAVIER

SOMMAIRE

		Page
2.	UTILISATION DU CLAVIER	A15
2.1	PRESENTATION DU CLAVIER	A15
2.2	IMPLANTATION DES TOUCHES	A16
2.3	POSITIONNEMENT DES GRAVURES DES TOUCHES	A16
2.4	UTILISATION DU CLAVIER	A17
2.5	SIGNIFICATION DES GRAVURES SUR LES TOUCHES	A18
2.6	LE CLAVIER FORUM	A19

2. UTILISATION DU CLAVIER

2.1 PRESENTATION DU CLAVIER

Le dessin d'un clavier pour système informatique et l'emplacement des touches ont été conçus de manière à répondre à deux objectifs principaux.

- Se rapprocher le plus possible du clavier d'une machine à écrire.

- Respecter les contraintes du matériel mais aussi des logiciels d'application.

Pour ce faire l'implantation des touches est proche du clavier d'une machine à écrire française (AZERTY) auquel nous avons rapporté l'ensemble des caractères ou touches specifiques réclamés par les logiciels.

Bien sur un logiciel donné n'utilisera qu'une partie de toutes ces options, mais celles-ci doivent être toutes présentes car elles peuvent être exigées par un autre logiciel.

Nous pouvons d'ailleurs décomposer l'ensemble de ces touches en deux grandes catégories :

- Les caractères affichables qui sont géneralement gravés sur la touche .

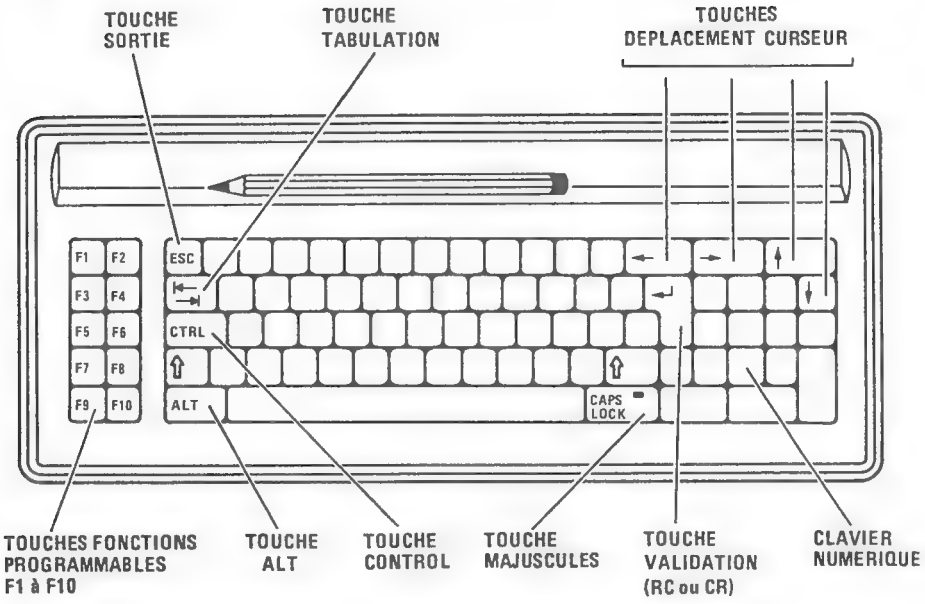
- Les codes fonctions qui commandent, selon le logiciel, un certain traitement et dont le nom de la fonction ou sa représentation, est gravé sur la touche.

Attention : l'utilisation des touches de fonction est totalement dépendante du logiciel utilisé.

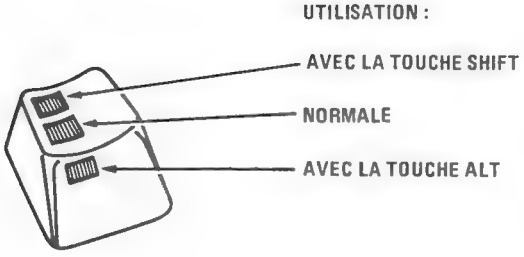
Une même touche sous deux logiciels différents peut avoir deux fonctions différentes. Il est donc important dans la découverte du clavier de suivre les directives du logiciel d'application.

Nous ne pouvons que vous décrire son utilisation générale.

2.2 IMPLANTATION DES TOUCHES



2.3 POSITIONNEMENT DES GRAVURES DES TOUCHES



2.4 UTILISATION DU CLAVIER

Le nombre de touches réclamées par les différents logiciels peuvent devenir considérables.

Afin d'avoir un clavier d'encombrement relativement modeste, il a été choisi de faire émettre par certaines touches plusieurs caractères.

Cinq touches ont pour rôle principal une utilisation en frappe simultanée.
Il s'agit des touches CTRL, ALT, CAPS-LOCK et les deux touches SHIFT.

La touche CAPS-LOCK reste même dans une position bloquée. Un témoin lumineux vous indique son état.

Il existe plusieurs modèle de touches :

- Des touches alphabètiques.
  La frappe de cette touche émettra la lettre gravée sur cette touche :

  . En majuscule ou minuscule en fonction :

  * De la touche CAPS-LOCK :
    touche CAPS-LOCK avec témoin lumineux : MAJUSCULES
    touche CAPS-LOCK sans témoin lumineux : MINUSCULES

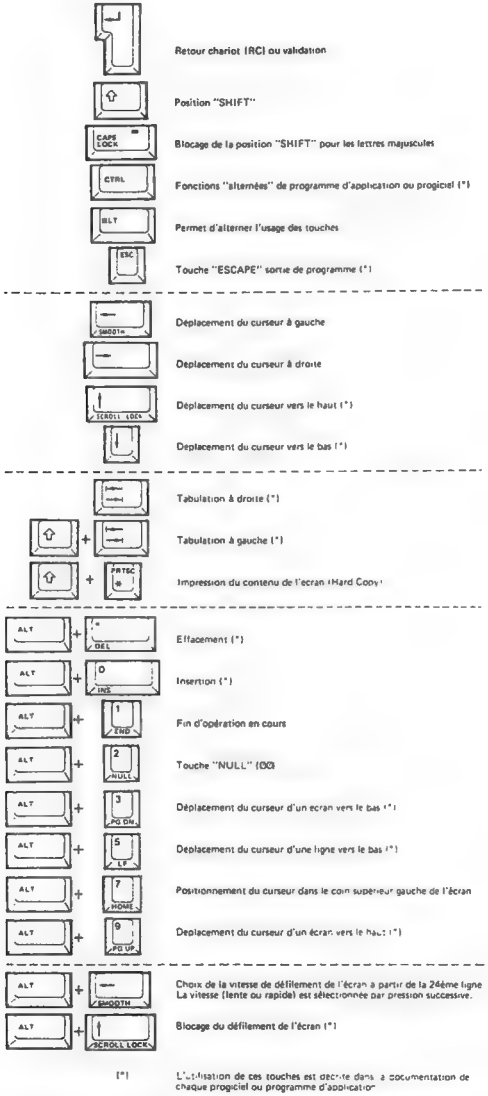
  * De la frappe ou non simultanée d'une des deux touches SHIFT qui vous donnera l'opposé du choix CAPS-LOCK (majuscules ou minuscules).

- Des touches ayant deux caractères gravées sur le dessus.
  La frappe de cette touche émettra le caractère gravé du dessous en utilisation normale et le caractère gravé du dessus avec la frappe simultanée d'une des touches SHIFT.

- Des touches ayant des caractères sur la face avant.
  Ces caractères sont accessibles par la frappe simultanée de la touche ALT et de la touche choisie.

- Des touches ayant un seul caractère gravé pour lesquelles les touches ALT, SHIFT, et CAPS-LOCK n'ont aucune influence.

2.5 SIGNIFICATION DES GRAVURES SUR LES TOUCHES

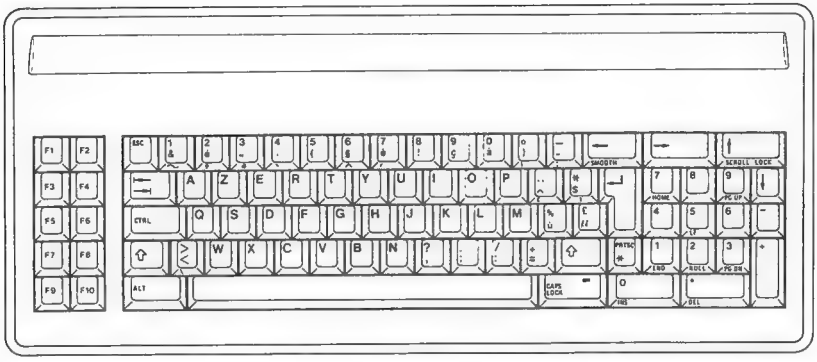


NOTES : 1. La touche (Postion SHIFT) permet d'accéder aux minuscules si la touche CAPS LOCK est enfoncée.

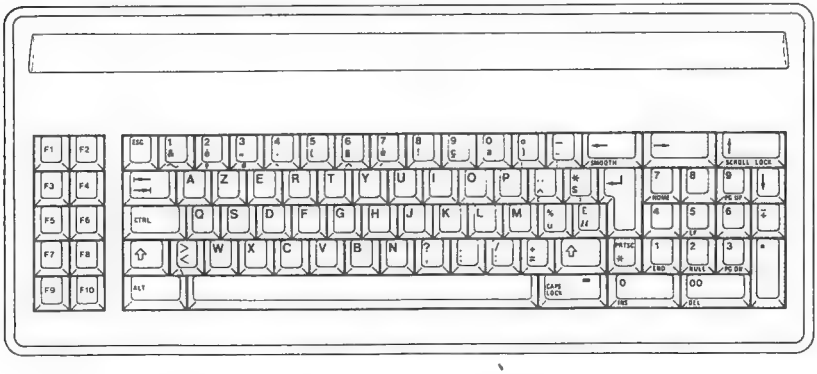
2. Les codes émis par les touches du clavier peuvent être testés par le test de maintenance clavier.

2.6 LE CLAVIER FORUM

CLAVIER POSTE DE TRAVAIL



MINI CLAVIER POSTE DE TRAVAIL COMPACT



LES TESTS INTERNES

SOMMAIRE

		Page
3.	LES TESTS INTERNES	A23
3.1	INTRODUCTION	A23
3.2	LES AUTO-TESTS	A24
3.2.1	Séquence auto-test de l'exécutif	A25
3.2.2	Séquence auto-test d'un poste de travail	A30
3.3	LES TESTS DE MAINTENANCE	A31
3.3.1	Introduction	A31
3.3.2	Chargement des tests sur FORUM X, (FORUM 2, FORUM 4, ...)	A31
3.3.3	Chargement des tests sur FORUM X.X (FORUM 4.4 ...)	A32
3.3.4	Mise en oeuvre	A35
3.3.5	Description des tests	A36
3.3.6	Code d'erreur des tests	A38

3. LES TESTS INTERNES

3.1 INTRODUCTION

Le matériel FORUM dispose en standard des tests intégrés.

On distingue :

- LES AUTO-TESTS

  Ces tests s'exécutent à chaque mise sous tension ou après pression sur le bouton d'initialisation. L'exécutif et les postes de travail disposent de ces tests automatiques.

- LES TESTS DE MAINTENANCE

  Les cartes logiques unités centrale disposent en plus des auto-tests, des tests de maintenance.

  Ces tests ne peuvent être exécutés qu'à partir de l'exécutif.

  Ces tests permettent :

  1- De tester le bon fonctionnement d'un matériel au cours de son installation.

  2- De vérifier le bon fonctionnement d'un matériel au cours de son utilisation.

  3- De qualifier un problème rencontré.

  Si vous rencontrez un problème au cours de l'utilisation du matériel, il est recommandé d'exécuter ces tests pour en rapporter les résultats à la société de service assurant l'entretien de votre matériel.

  Un problème bien décrit améliore l'efficacité de l'intervention des techniciens de maintenance.

3.2 LES AUTO-TESTS

Les paragraphes 3.2.1 et 3.2.2 vous décrivent sous forme de schémas les différentes étapes des auto-tests de l'exécutif et d'un poste de travail.

Pour chaque étape le schéma représente l'état de l'exécutif ou d'un poste de travail, pour un bon déroulement du test. Dans le cas contraire et pour chaque étape, les causes probables de l'erreur sont décrites.

ATTENTION : POUR UN BON DEROULEMENT DES AUTO-TESTS, VERIFIER :

1- Que le bouton brillance à l'arrière de l'exécutif ou du poste de travail est à mi-course.

2- Que les cordons secteur sont correctement branchés.

3- Que le raccordement du coffret magnétique à l'exécutif est fait correctement.
(voir le guide d'installation INST 001)

3.2.1 SEQUENCE AUTO-TEST DE L'EXECUTIF

ATTENTION

Les auto-tests de l'exécutif FORUM X.X (FORUM 4.4, ...) ont un déroulement différent selon que le système est mis sous tension (figure 2 page A26) ou initialisé (figure 2 page A27).

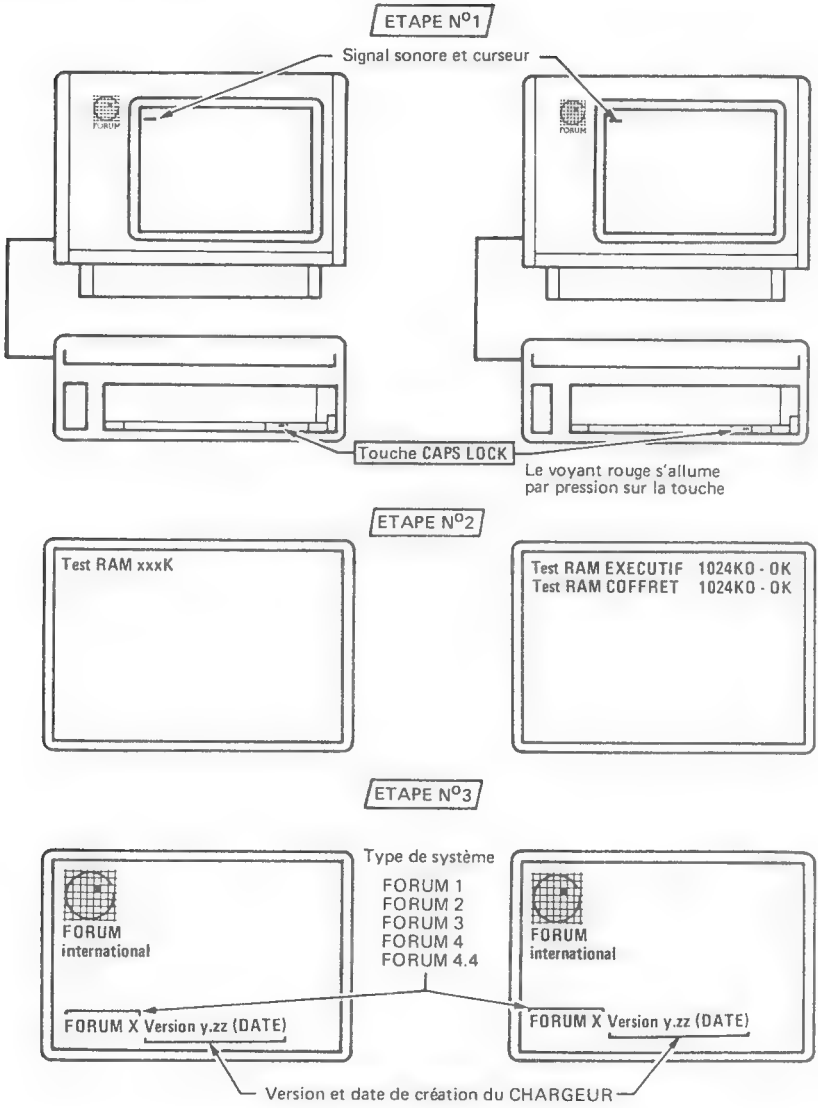
Pour les systèmes FORUM X (FORUM 2, FORUM 4, ...) le déroulement est identique dans les deux cas (figure 2 page A26).

FORUM X

DEROULEMENT DES AUTO-TESTS
A LA MISE SOUS TENSION OU
A L'INITIALISATION

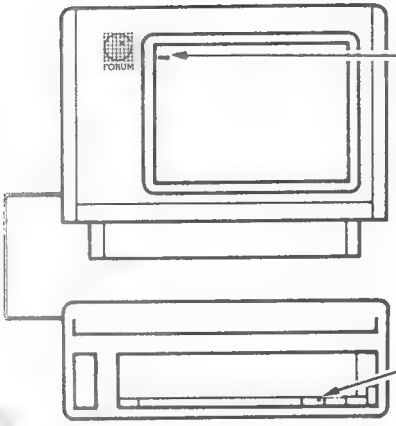
FORUM X.X

DEROULEMENT DES AUTO-TESTS
A LA MISE SOUS TENSION



DEROULEMENT DES AUTO-TESTS A L'INITIALISATION

ETAPE N°1

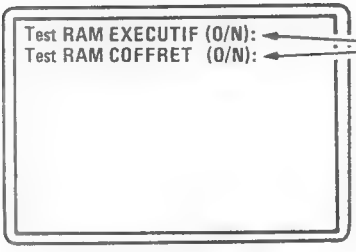


Signal sonore et curseur

Touche CAPS LOCK

Le voyant rouge s'allume par pression sur la touche

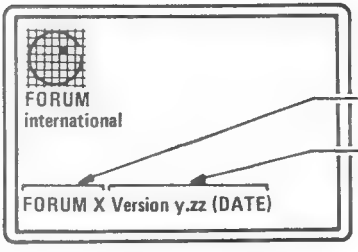
ETAPE N°2



Fapper O (oui) ou N (non)

Si votre choix est O (oui) les tests RAM s'exécutent

ETAPE N°3



Type de système (FORUM 1,2,3,4 ou 4.4)

Version et date de création du CHARGEUR

Le tableau ci-dessous décrit étape par étape les différents cas d'erreurs et leurs causes probables. L'ensemble de ces informations vous permettront soit :

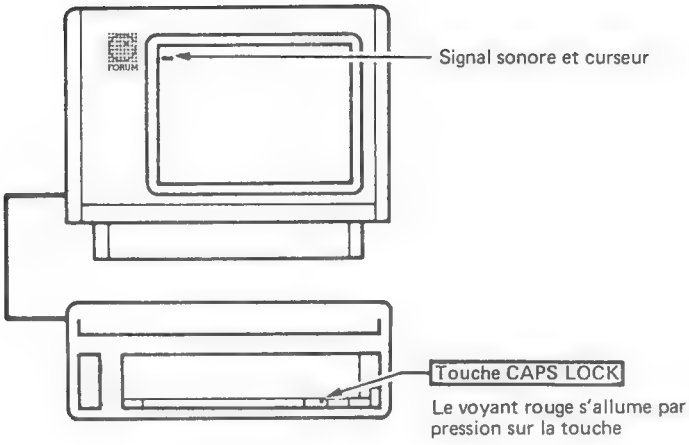
- De décrire le problème rencontré à la société assurant l'entretien de votre matériel.

- De remplacer l'élément défectueux, (avant toute intervention débrancher les cordons secteur).

ETAPE	ETAT DE L'EXECUTIF	CAUSES PROBABLES
N° 1	Pas de signal sonore Pas de curseur Le voyant caps lock ne s'allume pas si pression sur la touche	Problème d'alimentation Branchement cordon secteur Fusibles Alimentation interne
	Pas de signal sonore Pas de curseur Le voyant caps lock s'allume si pression sur la touche	Carte logique visu
	Signal sonore Pas de curseur Le voyant caps lock s'allume si pression sur la touche	Carte logique T.H.T
	Signal sonore Curseur Le voyant caps lock ne s'allume pas si pression sur la touche	Clavier
	Signal sonore Curseur Le voyant caps lock s'allume si pression sur la touche Message : Erreur RAM sur la 25eme ligne de l'écran	Carte logique visu

ETAPE	ETAT DE L'EXECUTIF	CAUSES PROBABLES
N° 2	SYSTEME FORUM X	
	Curseur Pas de message : Test RAM xxxK	Carte logique visu Carte unité centrale
	Message erreur RAM sur la 1ere ligne	Carte unité centrale
	SYSTEME FORUM X.X A LA MISE SOUS TENSION	
	Curseur Pas de messages : Test RAM exécutif 1024 Ko Test RAM coffret 1024 Ko	Carte logique visu Carte unité centrale exécutif Carte unité centrale coffret
	Message erreur RAM, après le message Test RAM exécutif 1024 Ko	Carte unité centrale exécutif
	Message erreur RAM, après le message Test RAM coffret 1024 Ko	Carte unité centrale coffret
	SYSTEME FORUM X.X A L'INITIALISATION	
	Message Test RAM exécutif 1024 Ko Test RAM coffret 1024 Ko Pas d'affichage caractère O (oui) ou N (non) selon votre choix	Carte unité centrale Clavier Carte logique visu
	Si votre choix est oui, le test mémoire de l'exécutif et/ou du coffret s'exécute. En cas d'erreur voir le paragraphe précédent (système FORUM X.X à la mise sous tension)	
N° 3	Pas d'affichage du logo FORUM et du message VERSION X.X (...) : (message Test RAM ... affiché en permanence)	Carte unité centrale Cable exécutif/coffret magnétique Coffret magnétique

3.2.2 SEQUENCE AUTO-TEST D'UN POSTE DE TRAVAIL

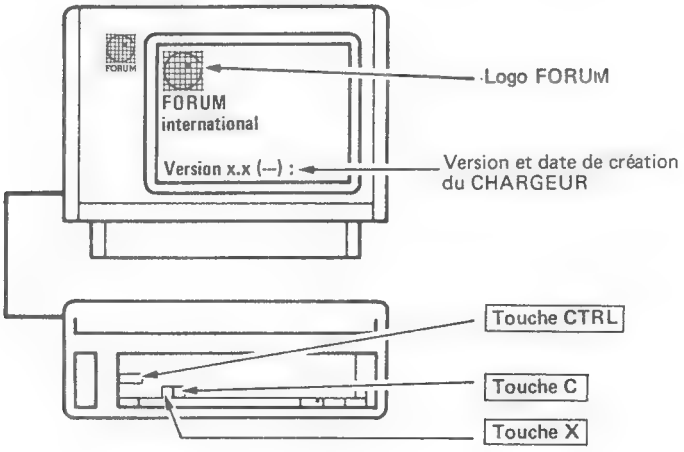


3.3 LES TESTS DE MAINTENANCE

3.3.1 INTRODUCTION

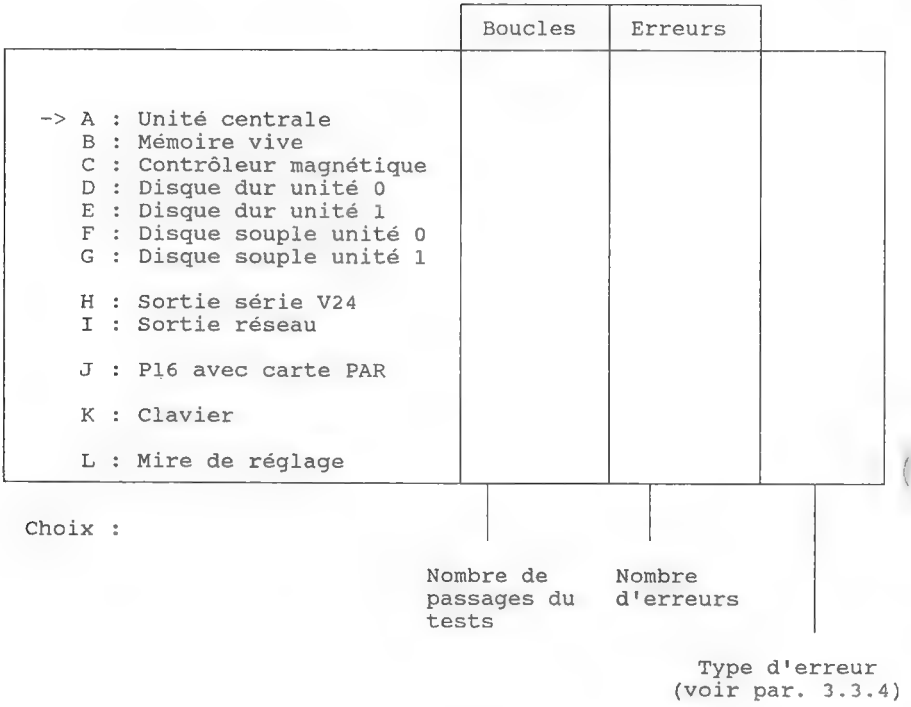
Pour exécuter les tests de maintenance, le système doit être mis sous tension ou initialisé (visualisation du logo FORUM). Ces tests ne peuvent être exécutés qu'à partir de l'exécutif (poste 0).

3.3.2 CHARGEMENT DES TESTS SUR FORUM X (FORUM 2, FORUM 4, ...)



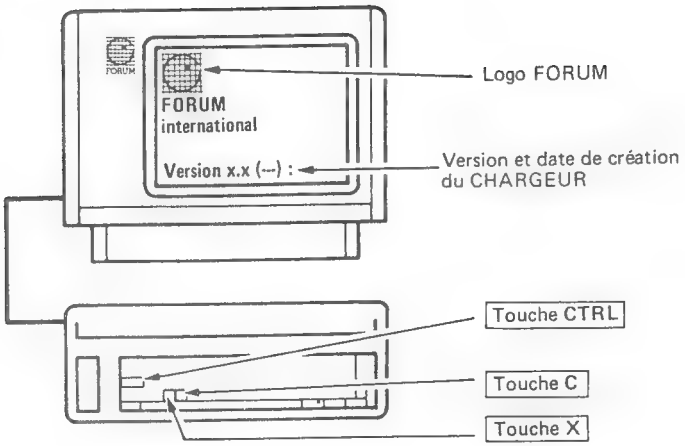
Le chargement s'effectue par pression simultanée sur les touches CTRL et X .

Vous verrez apparaitre le menu suivant.



3.3.3 CHARGEMENT DES TESTS SUR FORUM X.X

Le système FORUM X.X dispose des tests de maintenance sur l'exécutif et le coffret magnétique. L'exécution des tests ne peut s'effectuer qu'à partir de l'exécutif.



CTRL X

TESTS SUR EXECUTIF

	Boucles	Erreurs	
-> A : Unité centrale B : Mémoire C : Sortie série D : Sortie réseau E : P164 avec carte PAR F : Clavier G : Mire de réglage			

Choix :

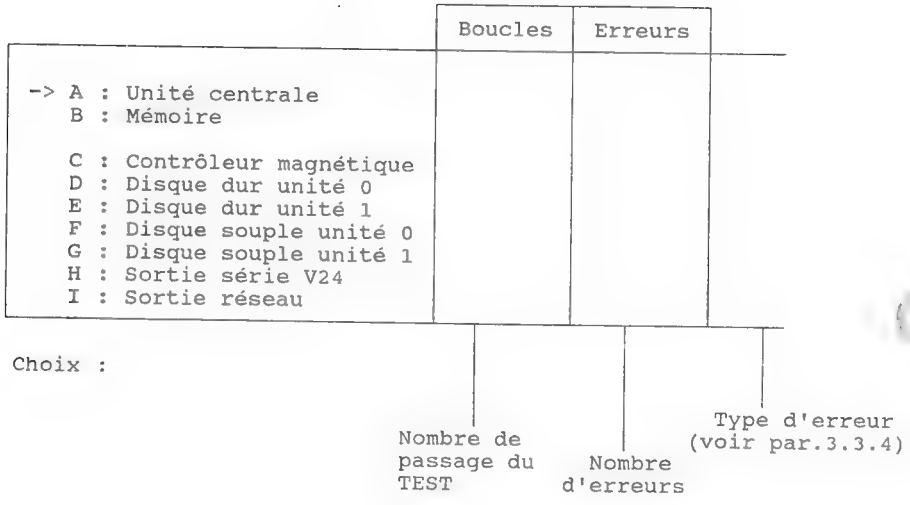
Nombre de passage du TEST

Nombre d'erreurs

Type d'erreur (voir par. 3.3.4)

CTRL C

TESTS SUR COFFRET



3.3.4 MISE EN OEUVRE

1- Choix du test

Déplacer la flèche index à l'aide des touches

(test suivant) et (test précédent).

2- Enregistrement du choix

Pour enregistrer le test choisi, appuyer sur la touche + du clavier.

La lettre référence du test s'affiche sur la ligne choix : suivi d'une virgule.

Il est possible de chainer les tests en faisant des choix successifs (les tests J et K ne peuvent être chaînés).

La touche <-- permet de supprimer le dernier test enregistré.

3- Lancement des tests

Les tests s'exécutent en appuyant sur la touche "retour chariot" (<rc>).

4- Arrêt des tests

L'exécution des tests s'enchaîne automatiquement et s'arrête en appuyant sur la touche ESC.

(L'arrêt est effectif seulement à la fin du test en cours).

Le test clavier est arrêté en appuyant deux fois sur la touche ESC.

5- Retour au logo FORUM

S'effectue en appuyant sur la touche retour chariot lorsque la ligne "choix" est vide.

3.3.5 DESCRIPTION DES TESTS

1- TEST A : Unité centrale

Activation horloge temps réel (HTR) et affichage d'un compteur - heures - minutes - secondes - (1000 heures maximum).

2- TEST B : Test mémoire

- Les deux premiers K mémoire ne sont pas testés (réservés)
- Ecriture, relecture et comparaison des valeurs FF, AA, 55, 00.
- Si erreur , affichage d'un message :

  Adresse (base, offset)
  Valeur attendue, valeur lue

3- TEST C : Coupleur magnétique

- Test de la mémoire du coupleur (256 octets)
- Il n'y a pas d'accès lecteur de disquette ou disque dur

4- TESTS D, E, F, G : Disques durs et disques souples

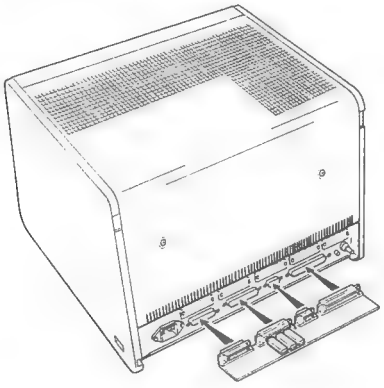
- Ces tests ne doivent être exécutés que si le test C (coupleur magnétique) est passé correctement.
- Test de lecture uniquement.
- Pour les disques souples, utiliser des disquettes prémarquées. Si le test détecte des erreurs, recommencer l'opération avec les autres disquettes.
  Si erreur : affichage numéro piste + type erreur.

5- TEST H, I : Sortie série V24 et réseau (RAC)

- Ces deux tests nécessitent un bouchon à placer sur le panneau arrière de l'exécutif (Voir annexe A).
- Emission réception et comparaison de 1024 octets.

6- TEST J : CARTE UNITE CENTRALE avec carte PAR

- Ce test nécessite l'installation d'une carte panneau arrière. Le strap ST8 devant être présent sur la carte mère de l'exécutif (voir le configurateur des cartes logiques INST 007).



- Ce test exécute automatiquement les tests A, B, H et I.

7- TEST K : Clavier

- Teste le bon fonctionnement de chaque touche du clavier (enfoncée par l'opérateur)

- Affichage du code de la touche et du graphisme correspondant.

8- TEST L : Mire de réglage

- Permet de contrôler les réglages de la visu en comparant les dimensions de l'image et celles affichées sur la 25ème ligne.

3.3.6 CODES D'ERREUR DES TESTS

TEST A : Affichage de l'horloge pour un bon fonctionnement

TEST B : (test mémoire)
Sur erreur, affichage des valeurs suivantes : Segment - Offset - Valeur attendue - Valeur lue

TEST C : (contrôleur magnétique)
Valeur attendue - Valeur lue

TEST D,E,F,G : (Test disque dur 0 ou 1 disque souple 0 ou 1)

01	Absence d'index
02	Demande non complète
04	Disque non prêt
05	Disque non sélecté
06	Piste zéro non trouvé
07	Plusieur disques sélectés
10	Erreur CRC dans la champ index
11	Erreur non corrigée dans le champ data
12	Adresse d'index non trouvée
13	Adresse de data non trouvée
15	Erreur de ressource
16	Impossibilité de lire une piste de data
18	Erreur data corrigée
19	Montée flag de piste mauvaise
21	Adresse secteur illégale
22	Fonction illégale pour ce type de disque
23	Débordement de volume

TEST H : (Test voie 24)
Absence interruption ou bouchon absent
Valeur attendue - Valeur lue

TEST I : (Test liaison réseau)
Même que pour H

TEST J : Voir test A, B, H et I

TEST K : Suivant la frappe de l'utilisateur
Affichage du symbole et de la valeur héxadécimale correspondante

TEST L : (Mire de réglage)
Extinction de l'écran et affichage d'une mire plein écran avec ses dimensions maximum et un cercle central pour vérifier les réglages.

ANNEXES

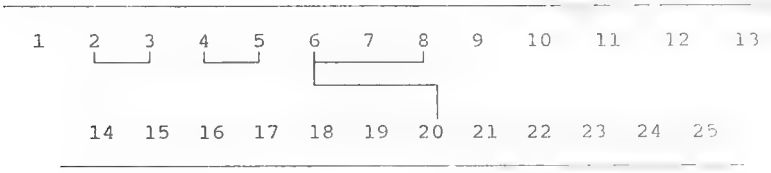
SOMMAIRE

ANNEXES

	Page
A - Bouchon de test sortie série V24 et sortie réseau	A40
B - Cordon de liaison V24 (exécutif / poste de travail)	A41
C - Définition des connecteurs en panneau arrière de la machine	A42

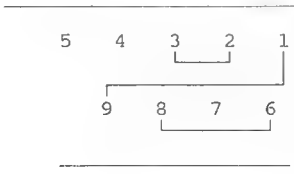
ANNEXE A

BOUCHON POUR TEST V24 (Test H)



Prise 25 points SUB D mâle

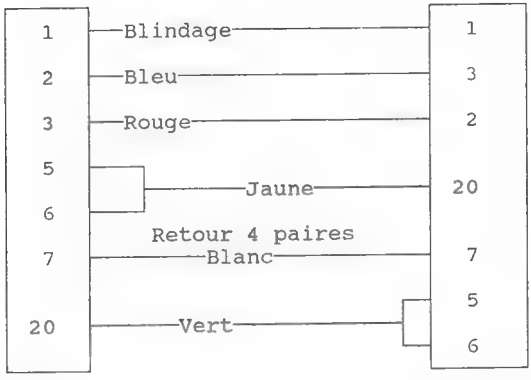
BOUCHON POUR TEST RESEAU (Test I)



Prise 9 points SUB D femelle

ANNEXE B

CORDON DE LIAISON V24 (Exécutif / Poste de travail)



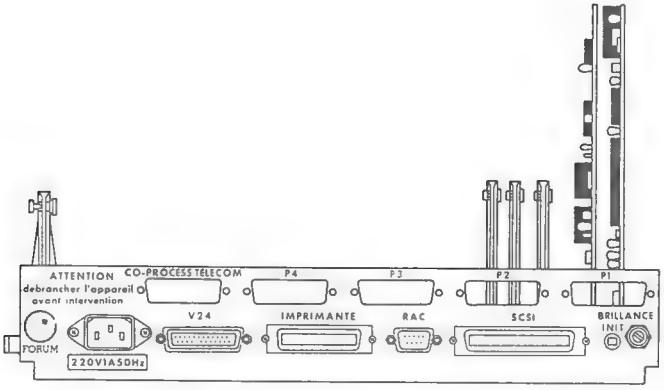
Prise 25 points
SUB D mâle

Prise 25 points
SUB D mâle

Type du câble : FILOTEX INF 4

ANNEXE C

DEFINITION DES CONNECTEURS EN PANNEAU ARRIERE DE LA MACHINE



V24 de base 25 points SUB D femelle

1	Terre
2	T x D
3	R x D
4	RTS
5	CTS
6	DSR
7	Masse
8	DCD
	-12V si présence du strap ST7 sur la carte mère
12	+12V si présence du strap ST6 sur la carte mère
15	T x C
16	+5V si présence du strap ST8 sur carte mère
17	R x C
20	DTR
24	BTE
25	Masse

Imprimante 36 points champ femelle

1	Data strobe /
2	Data 0
3	1
4	2
5	3
6	4
7	5
8	6
9	7
10	ACK
11	BUSY
14-16	Masse
17	Terre
18	+5V si présence de ST10 sur la carte mère
19 à 30 et 33	Masse

Prise Réseau Auto Commuté : 9 points SUBD mâle

1	R réf
2	R-
3	E-
6	R+
8	E+
9	E Réf

Prise SCSI : 50 points champ femelle

1 à 25	Masse
26	Data 0
27	Data 1
28	Data 2
29	Data 3
30	Data 4
31	Data 5
32	Data 6
33	Data 7
43	Busy
44	ACK
45	RST
46	MSG
47	SEL
48	C/D
49	Req
50	I/O

PROLOGUE

SOMMAIRE

PROLOGUE

		Page
1.	ARCHITECTURE D'UN MICRO-ORDINATEUR	B10
1.1	UNITE CENTRALE	B10
1.2	ORGANES PERIPHERIQUES	B12
1.2.1	Organes d'entrée-sortie	B12
1.2.2	Mémoires de masse	B13
1.3	ORGANISATION MULTIPOSTE	B15
1.3.1	Communiquer une nécessité	B15
1.3.2	Organes physiques	B17
1.3.3	Ressources	B18
1.3.4	Caractéristiques	B19
1.4	SUPPORTS MAGNETIQUES	B21
1.4.1	Description	B21
1.4.2	Organisation logique	B26
1.4.3	Prémarquage	B28

SOMMAIRE

		Page
2.	LE SYSTEME PROLOGUE	B31
2.1	SYSTEME D'EXPLOITATION	B31
2.1.1	Prologue	B32
2.2	LES FICHIERS	B35
2.2.1	Volumes et unités de disque	B35
2.2.2	Descripteurs de fichiers	B36
2.2.3	Noyau de gestion des fichiers	B42
2.2.4	Méthodes d'accès	B44

SOMMAIRE

		Page
3.	FOURNITURE PROLOGUE "FORUM"	B55
3.1	INTRODUCTION	B55
3.2	COMPOSITION DE LA DISTRIBUTION DE PROLOGUE "FORUM"	B56

SOMMAIRE

			Page
4.	LES COMMANDES		B65
4.1	ENVIRONNEMENT LOGICIELS		B65
4.2	SYNTAXE GENERALE		B67
4.2.1	Fonctions		B70
4.2.2	Séparateurs		B70
4.2.3	Conventions d'écriture		B72
4.3	DESCRIPTION FONCTIONNELLE		B73
	Catalogue de volume	/	B74
	Manipulations de volumes et de fichiers	CP	B77
	Copie physique de support	CPS	B94
	Visualisation et mise à jour de la date et de l'heure	DATE	B98
	Visualisation et mise à jour des implicites système	VPMI VMIP	B100 B100
	Visualisation ressources périphériques	RSXX	B102
	Sauvegarde de fichiers	SV	B103
	Restauration de fichiers sauvegardés	RT	B106
	Enchainement de commandes	ASG	B108
	Gestion de l'imprimante	SPOOL	B112
	Mise en oeuvre du langage BAL	EX	B121
	Sauvegarde des fichiers séquentiels indexés	SVSI	B122
	Restauration des fichiers séquentiels indexés	RTSI	B123
	Editeur de texte	ED	B124
	Visualisation et mise à jour de secteurs disques	PATCH	B132
	Visualisation de l'état d'un support magnétique	STATUS	B137
	Test de supports magnétiques	TSM	B139
	Visualisation des partitions mémoire	STMEM	B141
	Paramétrage sortie série (V24 de base)	PV1FOR	
	* Configuration système PROLOGUE	CFORUM	
	* Prémarquage et partitionnement disque fixe	FORMAT	
	* Sauvegarde/restauration streamer	SAVE	

* Ces utilitaires sont décrits dans la section "Mise en Oeuvre de PROLOGUE".

SOMMAIRE

		Page
4.4	ANNEXES	B143
	ANNEXE A	B143
	Table de codification des caractères sous PROLOGUE	B143
	ANNEXE B	B144
	Liste des codes erreurs avec commentaires	B144

SOMMAIRE

		Page
5.	DIVERS	B160
5.1	DECORS	B161
5.1.1	Généralités	B161
5.1.2	Support physique	B162
5.1.3	Chargement du décor	B162
5.1.4	Exploitation des fichiers	B164
5.1.5	Commandes sous décor	B165
5.1.6	Divers	B166
5.2	LE LANGAGE BAL	B167
5.3	SYSTEME GRAPHIQUE	B170
5.3.1	Implantation du dessin	B170
5.3.2	Primitives de dessin	B172
5.3.3	Performances	B173

ARCHITECTURE D'UN
MICRO-ORDINATEUR

SOMMAIRE

		Page
1.	ARCHITECTURE D'UN MICRO-ORDINATEUR	B10
1.1	UNITE CENTRALE	B10
1.2	ORGANES PERIPHERIQUES	B12
1.2.1	Organes d'entrée-sortie	B12
1.2.2	Mémoires de masse	B13
1.3	ORGANISATION MULTIPOSTE	B15
1.3.1	Communiquer une nécessité	B15
1.3.2	Organes physiques	B17
1.3.3	Ressources	B18
1.3.4	Caractéristiques	B19
1.4	SUPPORTS MAGNETIQUES	B21
1.4.1	Description	B21
1.4.2	Organisation logique	B26
1.4.3	Prémarquage	B28

NOTIONS PRELIMINAIRES

PROLOGUE est un système d'exploitation pour micro-ordinateurs multipostes. La compréhension de ses diverses fonctionnalités suppose donc que soient connus, tant dans leur principe que dans leur terminologie, les différents concepts qui ont présidé à la réalisation de systèmes multipostes

Ce premier chapitre est consacré à la présentation du matériel sur lequel PROLOGUE est implanté, et plus particulièrement des micro-ordinateurs FORUM INTERNATIONAL, qui ont justifié une adaptation du système d'exploitation.

1. ARCHITECTURE D'UN MICRO-ORDINATEUR

Le but du présent chapitre n'est pas de constituer un cours de formation pour amener des lecteurs non initiés jusqu'à un niveau de connaissances techniques leur permettant d'intervenir au niveau du SYSTEME D'EXPLOITATION, (ce qui justifierait en soit, un ou plusieurs volumes).

Il a pour objet de rappeler sous une forme concise les liaisons FONCTIONNELLES existant entre les diverses parties d'un système informatique, et de formaliser les principaux concepts pour introduire à cette occasion la TERMINOLOGIE utilisée .

1.1 UNITE CENTRALE

Le coeur du système est un PROCESSEUR qui, comme son nom l'indique, a pour tâche de dérouler un PROCESSUS. Contrairement aux "gros systèmes" dont le processeur central occupe plusieurs cartes, les micro-ordinateurs utilisent un MICROPROCESSEUR, généralement limité à un seul circuit intégré.

Pour alléger la tâche de ce microprocesseur et accélérer les traitements, certains micro-ordinateurs utilisent plusieurs microprocesseurs simultanément, un seul d'entre eux ayant alors un rôle CENTRAL (le processeur "maitre"), les autres (les processeurs "esclaves" ou "coprocesseurs" selon les configurations) étant dans ce cas affectés à une tâche ponctuelle telle que la gestion du clavier, les calculs arithmétiques, etc.

Le processeur (micro ou non), ne peut que DEROULER un processus qui lui est fournit : le PROGRAMME. Dans les premières espèces d'ordinateurs, le programme était câblé dans les circuits internes, donc inamovible, sinon au prix de manipulations longues et complexes. Dans des versions plus récentes, le programme est enregistré dans la MEMOIRE de l'ordinateur.

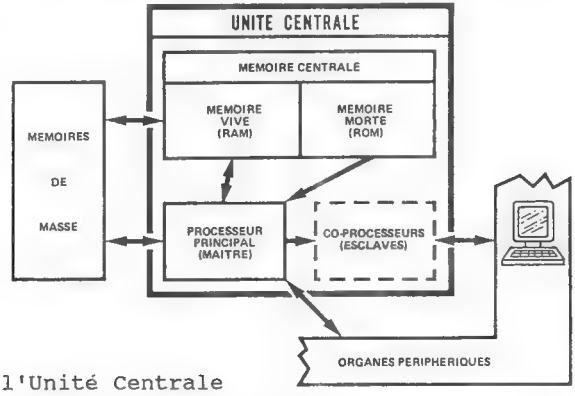


Fig. 1 : l'Unité Centrale

* R.O.M. : Read Only Memory (Mémoire morte)
R.A.M. : Random Access Memory (Mémoire vive)

1.2 ORGANES PERIPHERIQUES

La configuration ci-dessus est suffisante pour que le système puisse dérouler un processus, effectuer calculs et manipulations, et obtenir des résultats. Mais la démarche est totalement abstraite, puisqu'il n'existe, pour le moment AUCUN MOYEN DE COMMUNIQUER AVEC L'EXTERIEUR :

- il est impossible de donner des consignes au système, autres que celles déjà " gravées" dans le programme CHARGEUR, implanté en mémoire morte (voir chapitre "Le système PROLOGUE").

- il est impossible de prendre connaissance des résultats du traitement demandé.

Il est donc indispensable d'adjoindre à l'Unité Centrale un certain nombre d'organes de communication, qualifiés de PERIPHERIQUES par opposition. On distingue deux grandes familles de périphériques :

1.2.1 ORGANES D'ENTREE-SORTIE

Ils sont dédiés à la communication directe et quasi-immédiate avec l'opérateur ou avec d'autres appareils informatiques ou non.

LA CONSOLE : composée du CLAVIER, organe d'entrée des informations (consignes, valeurs, mots) vers l'Unité Centrale, et de l'ECRAN, organe de sortie des informations (résultats, messages) de l'unité centrale vers l'opérateur.

L'IMPRIMANTE : chargée d'éditer des documents sur papier, assurant ainsi la jonction entre les traitements informatisés et les traitements manuels ; elle permet également de publier et de diffuser les résultats des traitements différés ou "BATCH" (de longue durée, et généralement effectués en dehors des heures normales d'utilisation du système).

LES INTERFACES : qui ne constituent pas à proprement parler des organes,mais permettent de relier l'Unité Centrale à d'autres appareils, soit localement (convertisseurs, de toutes natures, contrôleurs, etc...), soit à des lignes de transmission, auxquelles sont connectés d'autres systèmes.

DIVERS : nous ne ferons que citer pour mémoire quelques organes d'entrée-sortie parmi les plus usuels : stylo optique (photostyle), souris, table à digitaliser pour les organes d'entrée ; table traçante pour la sortie ; écran tactile, à la fois entrée et sortie.

1.2.2 MEMOIRES DE MASSE

La caractéristique principale de la mémoire vive est d'être effaçable, donc VOLATILE. Cet avantage peut devenir un inconvénient lorsqu'on désire conserver les informations, puisque toutes les DONNEES enregistrées en mémoire vive sont notamment effacées lorsque l'ordinateur est mis hors tension.

Certains ordinateurs (principalement les modèles portables), sont équipés de batteries qui permettent de laisser la mémoire vive sous tension, même lorsque la machine est débranchée. Mais il ne s'agit là que d'un aménagement spécifique dont la portée reste limitée :

- dans le temps, en raison de l'autonomie relativement courte des batteries ;

- dans l'étendue des applications, car conserver toutes les applications en mémoire vive imposerait rapidement des tailles de mémoires prohibitives.

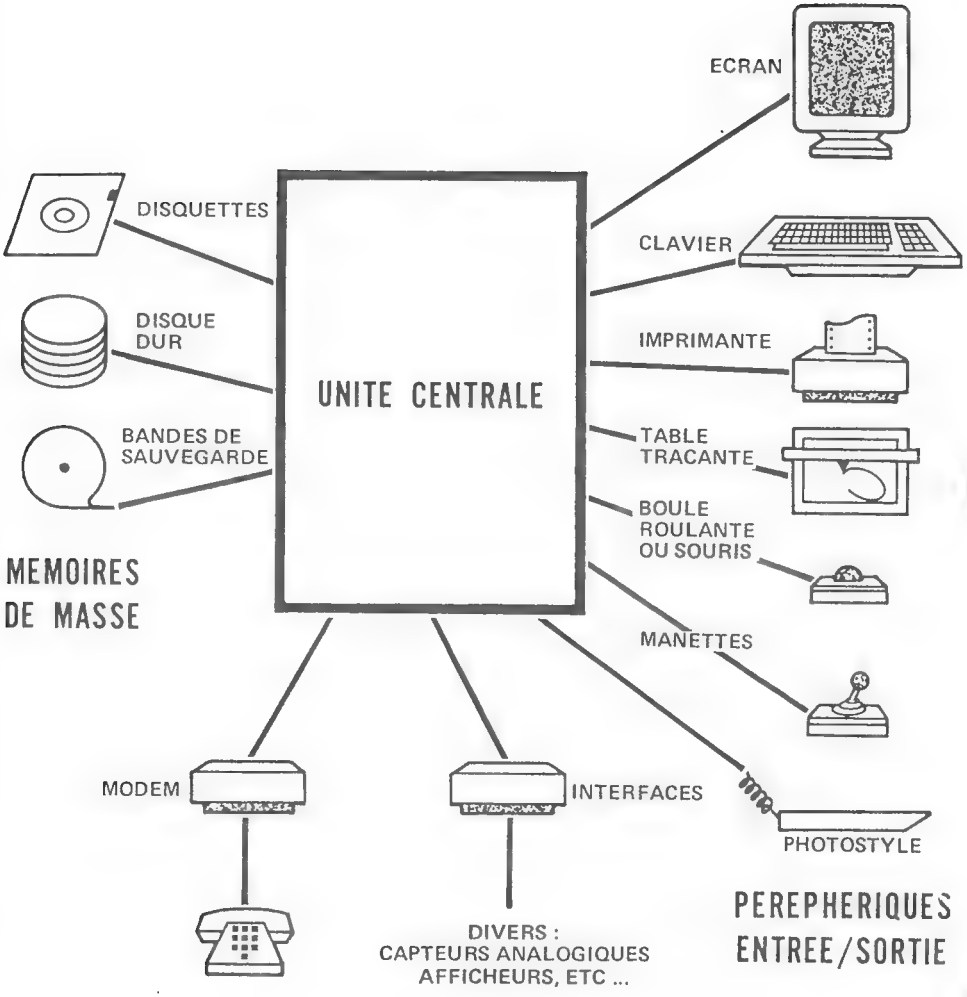
Cette dernière limitation a naturellement conduit à distinguer la notion d'ARCHIVE de celle de MEMOIRE DE TRAVAIL. Seules les informations nécessaires à un traitement donné ont besoin d'être en MEMOIRE VIVE (Mémoire Centrale). Les autres informations (programmes ou données) peuvent être stockées sur des supports distincts (eux aussi PERIPHERIQUES), de grande capacité d'où la dénomination de MEMOIRES DE MASSE. Pour peu que le support proprement dit soit amovible, il n'existe plus de limite de taille pour l'archivage.

Aux mémoires de masse "mécaniques" (cartes perforées, bandes perforées), ont succédé les mémoires de masse magnétiques.

Les BANDES MAGNETIQUES, enregistrées séquentiellement, doivent également être lues séquentiellement (opération qui peut être longue, selon la place de l'enregistrement sur la bande) ; de plus les éventuelles mises à jour peuvent difficilement être prises en compte autrement que par un nouvel enregistrement. Elles sont donc essentiellement dédiées à l'archivage d'informations périmées, ou à des copies de sécurité.

Les DISQUES MAGNETIQUES (disques durs fixes de grande capacité, ou disques souples amovibles), plus accessibles et permettant un grand nombre de mises à jour, sont utilisés pour tous les stockages d'informations "vivantes".

Fig. 2 Configuration d'un système



1.3 ORGANISATION MULTIPOSTE

1.3.1 COMMUNIQUER : UNE NECESSITE

Dans un environnement professionnel, une information est rarement isolée : différents traitements s'enchainent et se recoupent, de telle sorte que plusieurs personnes sont appelées à l'utiliser ; plusieurs personnes sont également concernées par les résultats obtenus, les évolutions, les mises à jour.

L'utilisation de moyens informatisés classiques (dits "gros systèmes"), tient compte de ce besoin, puisque plusieurs TERMINAUX sont généralement connectés à la même Unité Centrale.

En revanche, une grande part des micro-ordinateurs du marché, répondant essentiellement à des besoins "PERSONNELS", ont été conçus pour un fonctionnement isolé, ou MONOPOSTE. Leur utilisation en milieu professionnel s'en trouve considérablement altérée.

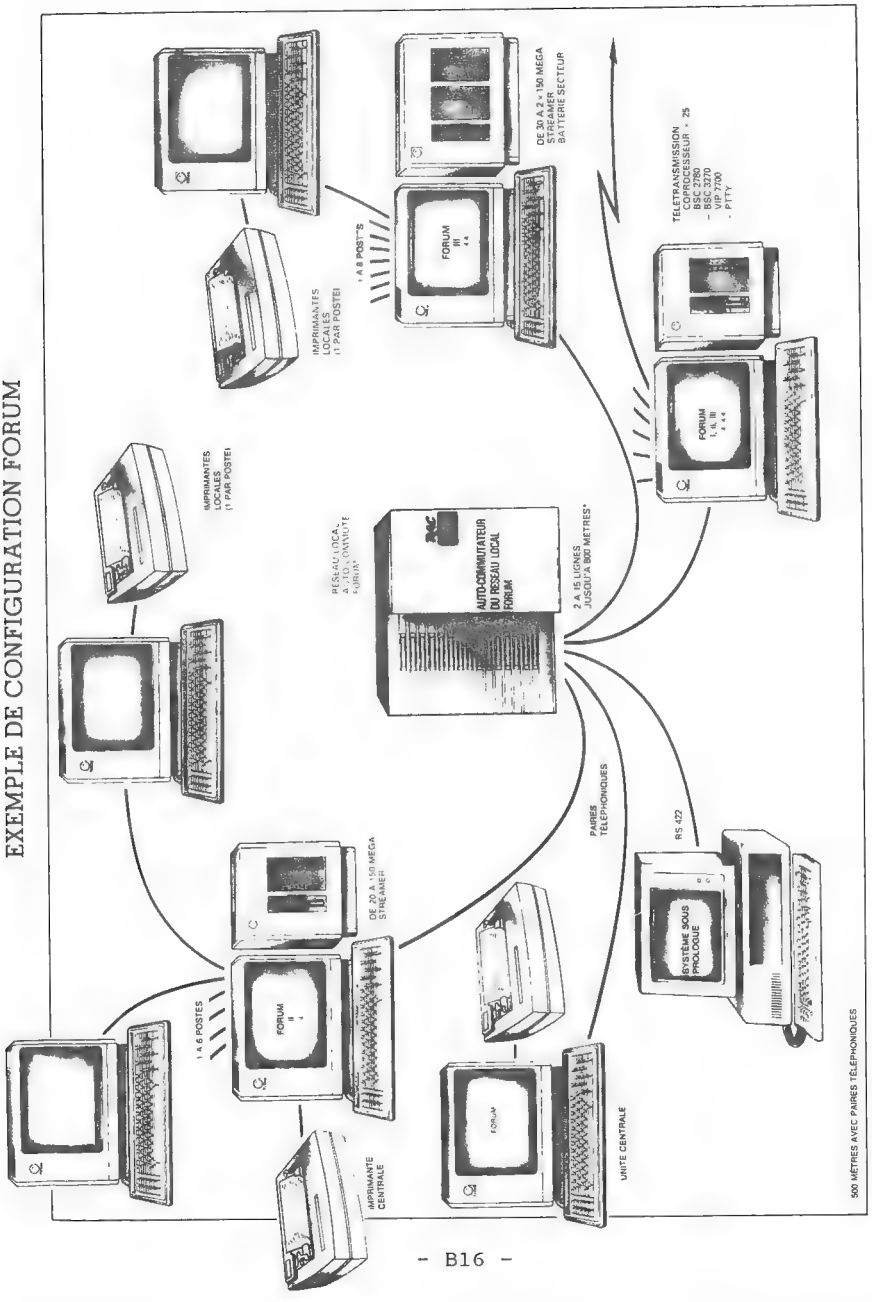
Dès lors, deux solutions sont envisageables pour faire communiquer des micro-ordinateurs :

- soit relier des systèmes monopostes par l'intermédiaire d'un RESEAU (qu'il s'agisse du réseau téléphonique public ou de tout autre réseau, local ou élargi) ;

- soit reproduire (à plus petite échelle) un système informatique traditionnel, en reliant à une même Unité Centrale, plusieurs CONSOLES, pour permettre à plusieurs personnes de travailler simultanément, réalisant ainsi une configuration MULTIPOSTE. Cette "simultanéité" impose toutefois une gestion rigoureuse des accès à l'Unité Centrale, réservant plutôt cette configuration à des micro-ordinateurs de haut de gamme.

Bien entendu, il est également possible de connecter en réseau plusieurs systèmes multipostes, obtenant ainsi un outil global particulièrement souple et brillant.

Fig. 3 : Différentes configurations



1.3.2 ORGANES PHYSIQUES

Nous avons vu au chapitre précédent que les trois blocs FONCTIONNELS composant un micro-ordinateur sont l'UNITE CENTRALE, la CONSOLE et la MEMOIRE DE MASSE. La manière de répartir ces blocs entre les différents "coffrets" ne change rien à leur fonctionnement. En revanche, elle influe largement sur la MODULARITE du système, donc sur l'ADAPTABILITE du système aux besoins de l'Entreprise.

On conçoit aisément qu'une Mémoire de Masse intégrée au même boîtier que l'Unité Centrale sera plus rapidement saturée que si elle est installée dans des boîtiers séparés.

La cellule de base d'un système FORUM INTERNATIONAL est l'EXECUTIF. Il constitue à lui seul un micro-ordinateur autonome et peut être utilisé en monoposte. Dans une configuration multiposte, il est désigné par le terme "POSTE PRINCIPAL" . Il se compose de l'Unité Centrale, de la Console, et d'un COFFRET MAGNETIQUE séparé qui peut offrir diverses capacités et diverses combinaisons de modules-mémoires (disquettes souples, disques durs et même Unités de sauvegarde sur bande).

A l'exécutif, peuvent être connectés directement jusqu'à huit POSTES SECONDAIRES , constitués d'une Console (écran et clavier). Poste principal et postes secondaires sont interchangeables par substitution de leur carte interne (unité centrale et carte bouchon).

Des imprimantes peuvent être ajoutées à la configuration :

- une imprimante connectée au poste principal peut être utilisée par n'importe quel poste ;

- une imprimante connectée à un poste secondaire est exclusivement DEDIEE à ce poste.

1.3.3 RESSOURCES

L'intérêt principal d'une configuration multiposte est de permettre à plusieurs personnes concernées par un même sujet de travailler sur les mêmes données et non sur des copies, des reports, des reprises, (sources d'erreurs au moment de la transcription, et susceptibles de donner lieu à des interprétations différentes si toutes les mises à jour ne sont pas effectuées simultanément).

Mais à ce PARTAGE du contenu s'ajoute la possibilité de partager également l'ensemble des RESSOURCES, matérielles ou non. Le partage d'une imprimante évoqué plus haut, est un exemple, mais il n'est pas le seul. Le terme de RESSOURCE doit être pris au sens large et recouvre l'ensemble des "outils" nécessaires à la gestion : mémoire de masse, carte Unité Centrale (qui n'est présente que dans le poste principal), programmes, fichiers de valeurs, langages, et bien entendu la plupart des Utilitaires du Système d'Exploitation PROLOGUE lui-même.

Il est clair qu'un tel partage des ressources, presque généralisé, ne peut se faire qu'en respectant une certaine "déontologie", centrée sur deux préoccupations essentielles :

- la COORDINATION des traitements lorsque plusieurs postes doivent utiliser une même ressource ;

- la SECURITE, à la fois au niveau des informations (notamment leur confidentialité, s'il y a lieu), et au niveau des commandes, pour ne pas permettre à un seul utilisateur de donner au système une configuration personnelle qui risque de nuire à l'ensemble, de détruire des informations essentielles, etc.

Cet impératif de sécurité conduit à définir des AUTORISATIONS d'accès liées au système lui-même (certaines ressources NE SONT PAS PARTAGEABLES) et des HABILITATIONS, (concrétisées par des MOTS DE PASSE), liées aux personnes qui utilisent les ressources.

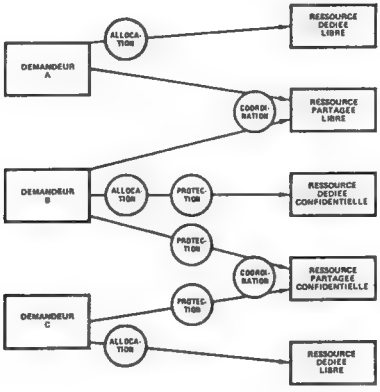


Fig. 4 : Accès aux Ressources

1.3.4 CARACTERISTIQUES

Une conséquence de ces discriminations est que le système ne présente pas la même apparence selon le poste par lequel il est "vu".

Le poste principal "voit" l'ensemble du système, tel qu'il est réellement. Il est défini par ses CARACTERISTIQUES GENERALES, dont certaines sont paramétrables (voir section "Mise en Oeuvre de PROLOGUE"). Il s'agit par exemple du nombre de postes, du code-langue, des caractéristiques de l'imprimante du poste principal, etc.

Un poste secondaire ne voit du système que les parties qui lui sont effectivement accessibles, et dans la forme où il peut réellement y accéder. Ainsi, les programmes qu'il utilise ne sont pas nécessairement sur la même Unité de Mémoire que ceux d'un autre poste ; il en est de même pour les fichiers qu'il lit ou qu'il écrit ; l'imprimante peut également être différente.

Outre ces différences d'allocation des moyens physiques, les conditions d'exploitation peuvent également être différentes : autorisation ou interdiction d'utiliser certaines commandes, notamment les commandes affectant l'organisation du système (commandes sous l'utilitaire "CP", commandes "système" telle que CFORUM). Les COMMANDES INITIALES qui "préparent" le poste à chaque mise sous tension, sont également définies séparement dans des fichiers dénommés sous une forme "SYSTnn -C", où nn désigne le numéro du poste. D'une manière générale, toutes les CARACTERISTIQUES DE POSTE sont également paramétrables.

Même s'il a accès à plusieurs ressources (ce qui est généralement le cas), un poste travaille la plupart du temps avec la même "batterie", par exemple une Unité de disquettes souples, une Unité de disque dur et une imprimante. Pour simplifier l'expression des commandes, ces RESSOURCES IMPLICITES sont définies une fois pour toutes pour chaque poste, tout en restant modifiables par la commande "VPMI " (voir le chapitre COMMANDES).

Il s'agit de :

- l'Unité implicite PROGRAMMES dédiée au stockage des programmes utilisables par le poste ;

- l'Unité implicite FICHIERS (qui peut être la même que l'Unité implicite PROGRAMMES), dédiée au stockage des fichiers de données lus ou créés par le poste ;

- l'IMPRIMANTE, qui peut être soit une imprimante connectée directement au poste , soit l'imprimante connectée à l'exécutif.

Dès lors, toute commande entrée sur un poste sans demander explicitement l'accès à une autre ressource, est supposée s'adresser à la RESSOURCE IMPLICITE du poste.

1.4 SUPPORTS MAGNETIQUES

1.4.1 DESCRIPTION

Il existe trois types de supports magnétiques couramment utilisés en micro-informatique professionnelle :

- les DISQUETTES SOUPLES amovibles
- les DISQUES DURS installés de façon permanente dans le coffret magnétique, également dénommés pour cette raison DISQUES FIXES
- les BANDES MAGNETIQUES, montées en cartouches amovibles, destinées à recevoir des copies de sauvegarde (notamment du disque dur).
- il est à noter qu'il est nécessaire d'utiliser un CONTROLEUR MAGNETIQUE pour gérer l'ensemble des échanges entre l'unité centrale et les supports magnétiques.

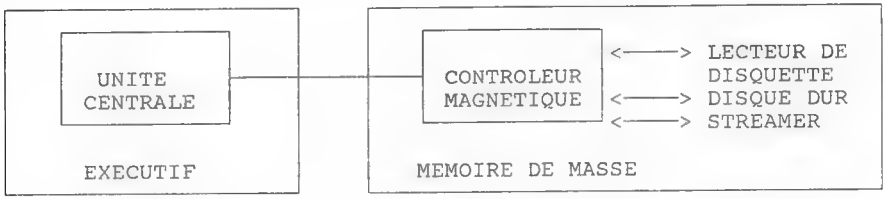


Fig. 5 : Configuration

DISQUETTES SOUPLES

A l'état neuf, une disquette se présente sous forme d'un support, dont les deux faces sont revêtues d'une couche magnétique uniforme (une seule face, sur certains modèles).

Le LECTEUR de disquettes (intégré au coffret magnétique) "reconnait" sur chaque face une organisation physique en PISTES et en SECTEURS, créée de toutes pièces par un programme spécifique. Les modèles actuels de disquettes ne comportent aucune marque physique de subdivision, si ce n'est un trou de synchronisation qui sert de point de départ à la numérotation des secteurs par le Contrôleur (sectorisation par programme, ou "soft-sectoring"). Des modèles plus anciens de disquettes portaient la marque physique de chaque secteur ("hard-sectoring").

Les pistes sont concentriques, et non en spirale comme sur les disques "audio", ce qui empêcherait toute numérotation. Le nombre de pistes dépend principalement du contrôleur, mais également de la DENSITE magnétique que la disquette peut supporter, et se mesure en nombre de piste par pouce, ou T.P.I. (Tracks Per Inch).

Les matériels FORUM INTERNATIONAL utilisent des disquettes doubleface, d'une densité de 96 T.P.I., ce qui correspond, en principe, à l'appelation commercial de DOUBLE FACE, DOUBLE DENSITE.

Les secteurs sont des subdivisions ANGULAIRES des pistes. Ils sont définis de façon uniforme sur toute la surface magnétique. Il en résulte notamment que les secteurs situés sur des pistes près du centre disposent de moins de place physique que les secteurs situés à la périphérie. Mais cette différence ne se répercute pas sur les enregistrements, tous les secteurs d'une même disquette ayant la même capacité de stockage de l'information.

Le nombre de secteurs par tour dépend du Système d'exploitation. Sous PROLOGUE, il est de 16 (numérotés de 0 à 15).

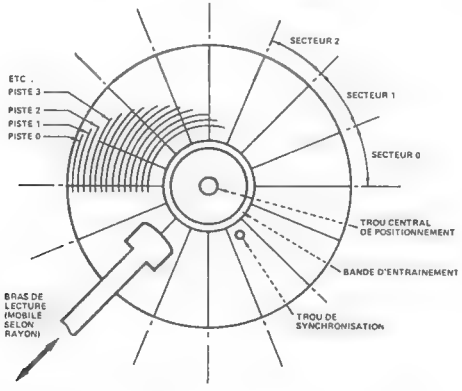


Fig. 6 : Organisation physique d'une disquette

La lecture et l'enregistrement des disquettes s'effectue au moyen de têtes de lecture-écriture, comme pour un magnétophone. Les lecteurs destinés à la lecture de disquettes simple face ne comportent qu'une seule tête ; ceux destinés à la lecture de disquettes double face comportent deux têtes en vis-à-vis.

Les têtes de lecture se déplacent le long d'un rayon de la disquette pour atteindre la piste voulue. La disquette tourne entre les têtes pour faire défiler les secteurs. La rotation d'une disquette n'est sollicitée que lorsque le Système d' Exploitation a besoin d'y lire ou d'y écrire. La lecture ou l'écriture ne peuvent se faire que lorsque la vitesse normale de rotation est atteinte. Il en résulte un temps d'accès "moyen" aux informations relativement élevé.

Une disquette se présente dans une enveloppe spéciale soudée qui la protège de la plupart des "agressions" extérieures, en particulier de la poussière, des traces de doigts, des pliures. L'enveloppe, carrée, reste fixe dans le lecteur ; la disquette tourne à l'intérieur de l'enveloppe qui comporte :

- un trou central pour laisser prise au système d'entraînement ;
- une ouverture principale destinée à la lecture ou à l'écriture ;
- un trou près du centre permettant de déceler le passage du trou synchronisation de la disquette ;
- une encoche latérale qui "autorise" l'écriture ; en masquant cette encoche par une pastille adhésive opaque, la disquette ne peut qu'être lue.

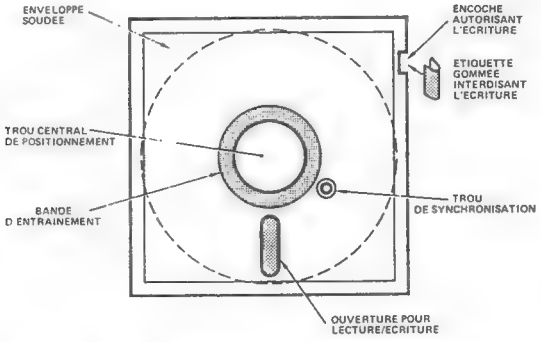


Fig. 7 : Habillage d'une disquette

La capacité totale d'enregistrement d'une disquette s'exprime en kilo-octets (en abrégé k.octets, ou kO).

Pour mémoire : 1 k.octet = 1024 octets
1 octet = 8 bits
(le codage d'une lettre nécessite 1 octet)

Les disquettes utilisées sur les matériels FORUM INTERNATIONAL ont une capacité de 640 k.octets.

DISQUES DURS

Le principe d'un disque dur ne diffère pas fondamentalement du principe d'une disquette. Bien qu'on parle d'UN disque dur, il est en fait constitué d'un "empilage" de disques, suffisamment espacés les uns des autres pour permettre le positionnement des têtes de lecture-écriture.

Toutes les têtes de lecture-écriture sont solidaires les unes des autres : elles se déplacent toutes ensemble sur le rayon et se trouvent donc positionnées sur la "même" piste des différents disques. L'ensemble des pistes analogues de tous les disques est généralement désigné par le terme de CYLINDRE.

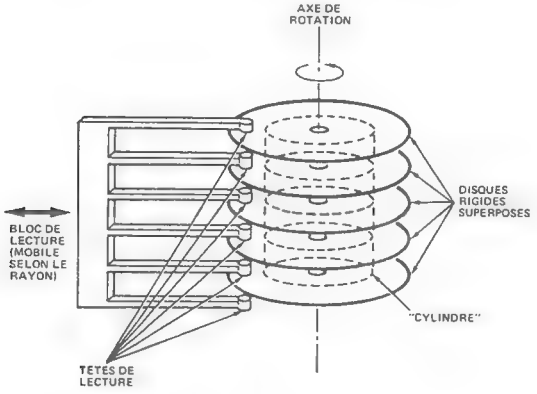


Fig. 8 : Structure d'un disque dur

Les disques utilisés pour cet assemblage sont plus rigides que les disquettes et offrent donc une meilleure stabilité mécanique. Les têtes de lecture peuvent être approchées davantage de la surface magnétique, et peuvent lire ou écrire des informations plus serrées. Le nombre de secteur par tour est alors plus important. Les pistes peuvent également être plus rapprochées les unes des autres.

Le cumul de toutes ces améliorations technologiques permet d'atteindre des capacités de stockage très largement plus élevées que les disquettes. Elles s'expriment en méga-octets (en abrégé M.octet ou MO), et varient, en l'état actuel, de 10 MO à plus de 100 MO par Unité.

Les disques durs tournent sous vide, en enceinte étanche, à l'abri de pratiquement toutes les "agressions" extérieures, (sauf la température, les vibrations ou les chocs). Leur rotation est PERMANENTE lorsque le micro-ordinateur est sous tension, ce qui réduit considérablement le temps "moyen" d'accès aux informations.

BANDES MAGNETIQUES

Les bandes magnétiques sont des supports servant soit à l'archivage d'informations "périmées", soit au transport d'informations volumineuses d'un système à un autre lorsque la télécommunication ne peut pas être utilisée, soit à la conservation de copies de SAUVEGARDE d'informations courantes, de programmes, etc.

Elles se présentent en cartouches, comparables à des cassettes de magnétophone ou de magnétoscope.

Les bandes magnétiques utilisées sur les matériels FORUM INTERNATIONAL, ont une capacité de stockage de 60 MO ou de 120 Mo. La vitesse de transfert des informations à partir d'un disque dur est d'environ 15 minutes pour 50 MO.

Leur utilisation n'entrant pas à proprement parler dans l'exploitation courante, seules seront décrites dans la section "Mise en oeuvre de PROLOGUE", les procédures de sauvegarde et de restauration.

CONVENTION

Les différences physiques entre disques et disquettes n'affectant généralement pas les principes de fonctionnement, le terme de DISQUE, utilisé sans autre précision dans la suite du texte désignera indifféremment une disquette ou un disque dur.

Les termes de DISQUETTE et de DISQUE DUR continueront à être utilisés dans le cas où la discrimination s'impose.

1.4.2 ORGANISATION LOGIQUE

Les premiers enregistrements effectués sur le disque sont à peu près ordonnés, puisque tout l'espace est libre. Ultérieurement, la moindre modification disperse les données pour combler tous les espaces libérés, quel que soit leur emplacement sur le disque. Après quelques mises à jour d'un texte ou d'un programme, la lecture SEQUENTIELLE d'un disque, secteur après secteur, piste après piste, ne donnerait pratiquement qu'une suite de caractères incompréhensibles.

Le rôle du Contrôleur des supports magnétiques est justement de prendre en charge de façon "transparente", la gestion physique de toutes les pistes et tous les secteurs. L'instruction PATCH (qui sera étudiée au châpitre "Commandes", section 4), permet toutefois à l'utilisateur "averti" d'intervenir directement sur le contenu d'emplacements précis du disque, ce qui reste exceptionnel.

L'organisation LOGIQUE des supports permet au contraire de manipuler et d'ordonner le CONTENU des supports, c'est-à-dire des blocs d'informations, sans avoir à se préoccuper de leur implantation. Elle fait appel aux notions suivantes :

SECTEUR :

Le secteur est le plus petit élément enregistrable sur un disque. Il a la taille de 256 octets. A la différence d'un secteur physique, il désigne ici une dimension et non plus un emplacement (sauf dans l'instruction PATCH évoquée plus haut).

PISTE :

Cette notion, purement physique, n'est pas utilisée pour l'organisation logique. Elle apparaît uniquement dans l'instruction PATCH.

FICHIER :

Espace logique d'un disque regroupant des informations de même nature (programmes, données, ...)

GRANULE :

Le granule spécifique au Système PROLOGUE, est en quelque sorte une "unité de conditionnement" des secteurs, qui devient alors le plus petit module allouable sur le disque.

L'avantage essentiel est que les secteurs ainsi associés deviennent indissociables, ce qui peut limiter considérablement (selon la taille choisie), la dispersion des secteurs d'un même fichier lors des mises à jour ultérieures, donc réduire les temps d'accès aux données.

La taille d'un granule s'exprime en nombre de secteurs, et peut prendre des valeurs égales à des multiples de 2, comprises entre 1 et 256. Elle est définie une seule fois pour l'ensemble du VOLUME (voir plus bas). La valeur attribuée par défaut est de 16 secteurs.

Un fichier occupe toujours un nombre entier de granules et peut donc, selon son encombrement réel, être suivi d'un certain nombre de secteurs vides. Il en résulte alors un gaspillage de l'espace mémoire. On comprendra donc que l'organisation logique des supports implique de choisir un compromis satisfaisant entre la rapidité d'accès et l'espace occupé.

BLOC :

Un bloc est constitué par un ou plusieurs granules consécutifs sur le disque (maximum 255). Il est identifié par sa taille, en nombre de granules, et par le numéro de son "premier" granule.

Cette information est donnée par le système, et non choisie par l'utilisateur.

VOLUME :

Le terme de VOLUME a un sens quasi littéraire. Il désigne le support dépositaire des informations.

Pour un disque dur, il s'agit du disque lui-même. Dans le cas des disquettes, un volume logique doit être créé pour chaque disquette, mais il n'est pas interdit de désigner plusieurs disquettes par le même titre ou par un titre voisin lorsque leur contenu est associé à un même thème.

Lors de la création d'un volume, l'utilisateur peut préciser :

- la taille des granules (voir ci-dessus)
- le nombre maximal de fichiers autorisés sur le volume : 895 au maximum, 63 par défaut.

TABLE D'ALLOCATION :

Située au début de chaque volume, la table d'allocation indique l'état (libre ou occupé) de chaque granule. Elle occupe elle-même, selon la capacité du disque, de 1 à 4 secteurs (à partir du secteur n° 0).

Elle est utilisée pour la gestion de l'espace-disque.

CATALOGUE :

Le catalogue (ou répertoire), est une zone du disque (les premières pistes sur laquelle sont enregistrés les noms et les caractéristiques de tous les fichiers présents sur le volume.

Il est visualisé par la commande "/", dans des conditions variables selon les options choisies (voir section 4).

Sa place est réservée lors de la création du Volume, en fonction du nombre maximal de fichiers autorisés.

1.4.3 PREMARQUAGE

Un disque neuf est "anonyme", c'est-à-dire qu'il n'a pas été conçu pour un ordinateur et un système d'exploitation nominatifs. La surface magnétique est donc totalement vierge.

Le PREMARQUAGE consiste à écrire sur le support, un certain nombre d'informations spécifiant son organisation en pistes et en secteurs, conformément aux "formats" utilisés par le système d'exploitation. Pour cette raison, le prémarquage est parfois appelé "formatage". Bien entendu, les informations inscrites occupent une partie de l'espace disponible, et la capacité utile d'un support après prémarquage est légèrement inférieure à sa capacité théorique.

Un prémarquage peut également être effectué sur un support déjà utilisé, mais il DETRUIT les informations qui s'y trouvaient précédemment.

Le prémarquage du disque dur s'effectue par l'intermédiaire de l'Utilitaire "FORMAT" (voir section "Mise en oeuvre de PROLOGUE". Il peut nécessiter plusieurs minutes, mais n'est en principe effectué qu'une seule fois.

Le prémarquage d'une disquette s'effectue en précisant une option dans une des commandes de création du Volume "CP,CV" (voir section "Commandes").

LE SYSTEME
PROLOGUE

SOMMAIRE

		Page
2.	LE SYSTEME PROLOGUE	B31
2.1	SYSTEME D'EXPLOITATION	B31
2.1.1	Prologue	B32
2.2	LES FICHIERS	B35
2.2.1	Volumes et unités de disque	B35
2.2.2	Descripteurs de fichiers	B36
2.2.3	Noyau de gestion des fichiers	B42
2.2.4	Méthodes d'accès	B44

2. LE SYSTEME PROLOGUE

2.1 SYSTEME D'EXPLOITATION

Un système d'exploitation est un ensemble de programmes ayant pour but de prendre en charge de façon totalement "transparente" pour l'utilisateur, la gestion physique de tout le matériel (clavier, écran, imprimante, mémoire, etc.), et de rendre ainsi simplement le matériel UTILISABLE.

Il a également pour mission de servir d'INTERPRETE entre l'homme et la machine : il transforme chaque commande tapée au clavier dans un langage presque usuel (tout au moins conventionnel), en une série de commandes élémentaires exprimées dans un code binaire, directement exécutables par le matériel (lecture de la phrase de commande, décodage, sélection des organes concernés, lecture interne d'une donnée, etc.) ; inversement, il exprime le résultat des traitements qui lui ont été demandés sous la forme appropriée : affichage à l'écran (le plus souvent en langage clair, parfois symbolique ou conventionnel), exécution interne assortie d'un message d'exécution, déclenchement d'une impression ou de tout autre processus, selon les commandes et les organes connectés.

Enfin, l'une de ses tâches essentielles est la gestion des disquettes et disques durs, bien que leur rôle ne soit pas limité à cette fonction. Il serait même plus réaliste de parler à ce sujet de gestion de la Mémoire de Masse, car elle concerne à la fois les supports physiques, les organes qui les manipulent, les circuits qui les traitent (lecture ou écriture) et l'organisation LOGIQUE des informations.

Un Système d'Exploitation se compose :

- d'un NOYAU, situé à l'origine sur une disquette (transférable éventuellement sur disque dur où il demeure) et chargé en Mémoire Centrale à chaque mise sous tension ou chaque initialisation, par un programme "gravé" en Mémoire morte de la machine : le CHARGEUR.

- d'EXTENSIONS, dont l'usage n'est pas général, et qui sont chargées en Mémoire Centrale en fonction des besoins.

- Certaines d'entre elles, liées à la configuration du système, sont "citées" dans un fichier de configuration et chargées en Mémoire Centrale dès la mise sous tension, au même titre que le Noyau.

D'autres plus spécifiques, ne sont chargées que sur demande (explicite dans une phrase de commande, ou implicite dans le corps d'un programme). Ces dernières sont généralement désignées par UTILITAIRES.

2.1.1 PROLOGUE

PROLOGUE est un Système d'Exploitation MULTITACHE (plusieurs tâches peuvent être accomplies "simultanément"), fonctionnant indifféremment sur micro-ordinateurs MONOPOSTES ou MULTIPOSTES.

Les premières versions étaient adaptées aux microprocesseurs 8 bits (de type 8080, 8085 ou équivalents). Les versions 2.2 et suivantes s'appliquent à des microprocesseurs 16 bits (de type 8088 ou équivalents).

NOYAU :

Le Noyau PROLOGUE, chargé en mémoire centrale à la mise sous tension, se nomme " SYSTEME". Il se compose lui-même de deux parties :

- le Noyau système, spécifique à PROLOGUE, est invariant d'une machine à l'autre ; il contient notamment l'Interpréteur de commandes.

- le Noyau Environnement, spécifique au matériel, permettant précisément l'adaptation du Noyau Sytème au matériel, et contenant des programmes d'initialisation du matériel, et des programmes Contrôleurs de la console et des Unités de disques.

Le programme CHARGEUR, situé en Mémoire Morte, permet de "charger" le NOYAU PROLOGUE en Mémoire Centrale, et de "lancer" son exécution. Pour simplifier cette opération, le fichier-programme SYSTEME doit se trouver à un emplacement physique déterminé sur le support magnétique :

- premier fichier du catalogue (piste 16) ;
- disposition monobloc, sur des secteurs consécutifs.

En cas de copie, il doit être le premier fichier copié pour accéder à cet emplacement, y compris lors de l'installation sur disque dur.

EXTENSIONS :

Les extensions extérieures au noyau correspondent à des fonctionnalités supplémentaires que l'utilisateur peut intégrer dans sa configuration (voir section "Mise en oeuvre de PROLOGUE") en fonction de ses besoins propres (imprimante, protections, etc ...).
Par convention, ils sont appelés modules d'extension.

UTILITAIRES :

Les Utilitaires sont des programmes extérieurs au Noyau. Ils se distinguent, sur le Catalogue de volume, par un suffixe "-X" (voir Châpitre "Fichiers").

Certains d'entre eux, qui doivent tenir compte des conditions particulières de configuration ou d'exploitation, vont "lire", pendant leur exécution, un autre fichier portant le même nom, mais avec un suffixe "S" (ou tout autre nom réservé), modifiable par l'utilisateur.

Exemple : SYSCONF-X prend note, à l'usage du Noyau de la configuration du système, en lisant dans le fichier SYSCONF-S, renseigné par l'utilisateur.

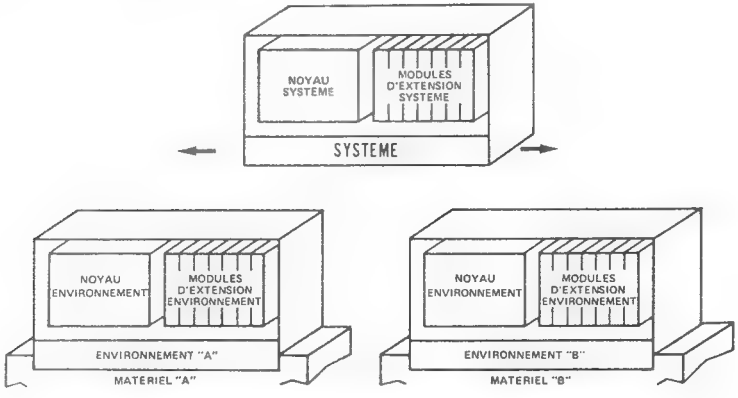


Fig. 9 : Synoptique fonctionnel de PROLOGUE

Tous les Utilitaires ne sont pas exploités dans les mêmes circonstances (fréquence, rapidité d'exécution, autorisations, etc.). Afin d'accroitre leur efficacité tout en minimisant la charge qu'ils représentent (espace mémoire centrale, espace disque), trois modes d'accès ont été définis, déterminant ainsi trois types d 'utilitaires :

- UTILITAIRES NON RESIDENTS : Ils ne peuvent pas être installés de façon permanente en mémoire centrale, et doivent donc être chargés à partir du support mémoire où ils se trouvent (disquette, disque dur), à chaque utilisation.

- UTILITAIRES RESIDENTS NON-PARTAGEABLES : Ils peuvent être installés de façon permanente en mémoire centrale, mais ne peuvent pas être utilisés simultanément par plusieurs postes ; en cas de besoin, le premier poste demandeur utilise la copie résidente, le poste suivant utilisant alors la copie sur disque.

Exemple : VPMI-X (visualisation des implicites).

- UTILITAIRES RESIDENTS ET PARTAGEABLES : Ils peuvent être installés de façon permanente en mémoire centrale, et cette même copie peut être utilisée simultanément par plusieurs postes.

Exemple : EX-X (exécuteur BAL)

REMARQUE : Si une unité d'origine est spécifiée dans la commande (voir Châpitre "Commandes"), l'Utilitaire est obligatoirement chargé en mémoire à partir de cette Unité, même s'il était déjà résident.

2.2 LES FICHIERS

Les FICHIERS sont la CLE DE VOUTE du Système PROLOGUE. Toutes les informations traitées par le système, qu'il s'agisse de programmes ou de données, sont stockées dans des "espaces logiques" désignés par le terme de FICHIERS.

2.2.1 VOLUMES ET UNITES DE DISQUES

Le VOLUME est un "étiquetage" mis à la disposition de l'utilisateur pour faciliter le repérage des supports, notamment en cas d'utilisation des disquettes souples amovibles.

A l'occasion de certaines commandes, le système d'exploitation PROLOGUE annonce le nom du volume sur lequel il opère. Sur un système isolé, il ne peut , en revanche, reconnaitre un volume par son nom, mais cette faculté a été développée en "Réseau local R.A.C.".

Pour le Système d'exploitation, l'identification d'un VOLUME est assimilée à l'identification de l'Unité de disques sur laquelle il est présumé installé. Lorsqu'il s'agit d'un disque dur, l'assimilation est directe puisque le disque est fixe. Lorsqu'il s'agit de disquettes, il appartient à l'opérateur de s'assurer que l'Unité désignée est bien munie du Volume attendu.

DESCRIPTEURS

- Une Unité de disque dur se désigne sous la forme : MDx

  où MD signifie "Mini-Disk"
  et x est un numéro d'ordre permettant de distinguer l'Unité désignée (de 0 à 7).

- Une Unité de disquettes se désigne sous la forme : FLx

  où FL signifie Floppy disk
  et x est un numéro d'ordre permettant de distinguer l'Unité parmi d'autres, (théoriquement de 0 à 7, mais limité à 0 ou 1 dans la pratique).

COMPATIBILITE

PROLOGUE garantit une compatibilité ASCENDANTE de ses versions successives, c'est-à-dire qu'une version donnée peut traiter des "objets" (fichiers, programmes, données), créés par une version antérieure :

Dans cette optique, le CATALOGUE DE VOLUME (voir Chapitre "Commandes") comporte des informations "de service", non visualisées à l'écran, définissant notamment la structure des fichiers présents sur le Volume.

Ces informations permettent au Noyau de Gestion des Fichiers de déterminer s'il est en mesure de traiter le contenu du Volume auquel il est connecté.

2.2.2 DESCRIPTEURS DE FICHIERS

Un descripteur de fichier se compose de deux parties :

- le nom du fichier proprement dit ;

- une extension facultative qui permet une discrimination entre différentes sortes de fichiers : certaines extensions "réservées" sont attribuées automatiquement par le système et désignent des fichiers particuliers.

Les deux parties sont significatives. Ainsi, un fichier "modèle" est différent d'un fichier "modèle-a", et tous deux sont différents d'un fichier "modèle-art".

Le descripteur peut être précédé par un préfixe qui désigne l'Unité (donc le Volume), sur laquelle se trouve le fichier, et séparé de lui par un point.

Exemples : FL0.nomfic1 MD0.nomfic2 etc.

Si aucun préfixe n'est spécifié, le fichier est présumé se trouver sur l'Unité implicite du poste ("programmes" ou "fichiers", selon la nature du fichier et le contexte de son appel).

Il existe deux STRUCTURES différentes de descripteurs de fichiers. La première structure admet un nom de fichier de 7 caractères au maximum, et une extension de 1 caractère séparée par un tiret : elle est généralement désignée par "structure 7+1".

Exemples : SYSCONF-S EX-X SYSERF-S

La seconde structure admet un nom de fichier de 8 caractères au maximum, et une extension de 3 caractères au maximum séparée par un tiret : elle est généralement désignée par "structure 8+3".

Exemple : TEST-ASG ECRITURE-DOC CANEVAS-LET

La struture "8+3" est homogène avec la structure des descripteurs de fichiers sous les systèmes d'exploitation CP/M et MS/DOS, la reconnaissance des fichiers s' en trouve simplifiée lors de la mise en oeuvre des DECORS correspondants (voir Chapitre "Commandes").

Dans certains cas de recherche de fichiers, le système recherche en premier une structure "7+1", puis seulement ensuite une structure "8+3". Les temps de recherche peuvent donc se trouver légèrement réduits en donnant de préférence une structure "7+1" aux descripteurs de fichiers.

CARACTERES AUTORISES

Les caractères utilisables dans les descripteurs de fichiers sont :

- les caractères alphabétiques non accentués
  (majuscules et minuscules sont équivalentes et ne sont pas différenciées par le système) ;
- les chiffres ;
- certains caractères spéciaux : $, /, +, @, £, %, _
  (les autres caractères spéciaux ne sont pas admis, à l'exception des caractères de substitution * et ? dont le rôle est détaillé plus loin).

L'espace, séparateur de commandes, n'est pas admis dans un descripteur de fichier.

Certaines désignations, ambiguës, peuvent également être refusées. Ainsi, la désignation FLA ne sera pas admise, car une Unité de disquettes de la forme FLx a été déclarée. Au contraire, une désignation MD0 pourra éventuellement être admise SI AUCUN DISQUE DUR N'A ETE DECLARE, mais il est clair qu'un tel fichier est difficilement portable sur une autre machine. D'une manière générale, il est préférable de choisir des noms ne laissant aucune équivoque.

EXTENSIONS IMPLICITES

PROLOGUE attribue d'office et reconnait sans qu'il soit nécessaire de les mentionner dans les commandes, certains libellés d'extensions qui correspondent à des types particuliers de fichiers. Il s'agit :

A. des fichiers contenant un programme "exécutable" :

- X : Programme binaire exécutable par PROLOGUE

- EXE : Programme binaire exécutable sous DECOR MS-DOS
- COM : Programme binaire exécutable sous DECOR MS-DOS

- CMD : Programme binaire exécutable sous DECOR CP/M-86

- T : Programme traduit "BAL" exécutable par l'exécuteur BAL "EX-X" (voir Chapitre "Divers").

B. des fichiers contenant un texte codé en ASCII, éditable à l'écran par un utilitaire "Editeur", et imprimable.

- ASG : Liste de commandes à enchaîner, chacune de ces commandes étant exécutable par l'utilitaire "ASG".

- S : Tout texte éditable, mais ce suffixe n'est attribué automatiquement que pour les programmes en langage BAL "source", c'est-à-dire tels qu'ils ont été écrits (avant d'être traduits et de prendre alors l'extension "T").

C. des fichiers spécifiques aux diverses méthodes d'accès (décrits au paragraphe 5.4).

- I : Fichier INDEX d'un fichier à accès Séquentiel Indexé.
- D : Fichier DONNEES d'un fichier à accès Séquentiel Indexé.
- U : Fichier de SAUVEGARDE d'un fichier à accès Séquentiel Indexé.
- V : Fichier VALEUR d'un fichier à accès Multicritère.
- R : Fichier REFERENCE d'un fichier à accès Multicritère.
- B : Fichier DICTIONNAIRE d'un fichier à accès Base de Données.

D'autres extensions peuvent également être allouées dans le cadre d'applications spécifiques.

CARACTERES DE SUBSTITUTION

Les caractères de substitution, comme leur nom l'indique, se substituent à tout ou partie d'un descripteur de fichier, pour MASQUER des caractères que l'on ne souhaite pas distinguer, exprimant ainsi le fait qu'ils peuvent être quelconques. Ces caractères masqués peuvent même être "vides", auquel cas les caractères de substitution matérialisent des emplacements POSSIBLES de caractères.

Il peut arriver, accessoirement, que ces caractères remplacent des caractères oubliés ou inconnus (un peu à la manière d'un JOKER), mais plus généralement, ils servent à "globaliser" des commandes, en ne retenant comme critères de sélection que certains caractères communs, et en masquant les caractères non significatifs.

Il existe deux caractères de substitution :

" ? " se substitue à un seul caractère ;

" * " se substitue à un groupe de caractères de longueur quelconque (dans la limite d'un descripteur de fichier valide).

Si la substitution envisagée concerne à la fois le nom du fichier et son extension LE MEME caractère de substitution doit être répété dans les deux zones (le mélange des deux caractères dans un même descripteur n'est pas admis).

Exemples : soient les fichiers suivants sur le volume de l'Unité implicite du poste :

MODES	MODEL-A	MODELAGE-A	MODELE
MODULO-ABS	MOTO-A	MOUTURE	MOUTURE-B

Nous vous proposons de consulter un catalogue sélectif du volume, au moyen de la commande " / " (voir Chapitre "Commandes").

1° cas :
Commande : /,mod*
Interprétation : demande d'édition du catalogue de tous les fichiers dont le nom commence par "mod" et qui n'ont pas d'extension.
Résultat : MODE MODELE

2° cas :
Commande : /,mod???-a??
Interprétation : demande d'édition du catalogue de tous les fichiers dont le nom comporte au maximum six lettres dont les trois premières sont "mod" et ayant une extension commençant par la lettre "a". Résultat : MODEL-A MODULO-ABS

3° cas :
Commande : /,*
Interprétation : demande d'édition du catalogue de tous les fichiers n'ayant pas d'extension.
Résultat : MODE MODELE MOUTURE

4° cas :
Commande : /,MODE*-*
Interprétation : demande d'édition du catalogue de tous les fichiers dont le nom commence par "mode" et ayant une extension quelconque (y compris une extension vide, donc sans extension).
Résultat : MODE MODEL-A MODELAGE-A MODELE

DATE ASSOCIEE A UN FICHIER

PROLOGUE mémorise dans le catalogue de volume, la date de la dernière opération d'écriture effectuée sur chaque fichier. Cette date n'est significative que dans la mesure où l'utilitaire DATE est présent dans la configuration et où l'opérateur entretient effectivement la date. Elle peut être visualisée à l'écran, en précisant l'option "G" en demandant le catalogue (voir Chapitre "Commandes", les commandes " / " et " DATE ").

CLES D'ACCES

La sécurité des informations enregistrées, peut conduire à réserver la LECTURE de certains fichiers à des personnes "habilitées" (confidentialité), ou simplement à interdire la "mise à jour" des données (ajout, modification ou suppression), donc l'ECRITURE, à des personnes qui n'en ont pas la responsabilité ou la maitrise (fiabilité).

Ces restrictions se traduisent concrètement par la nécessité de préciser des CLES D'ACCES dans le descripteur d'un fichier "protégé" en lecture ou en écriture. Lorsqu'elles existent, ces clés sont ajoutées à la suite du descripteur normal, et séparées de lui par un double point.

Les deux premiers emplacements sont réservés aux deux caractères de la clé de lecture ; les deux emplacements suivants sont réservés aux deux caractères de la clé d'écriture.

Exemple : MODEL-S:LLEE

Si le fichier n'est protégé qu'en écriture, il est INDISPENSABLE de réserver les deux premiers emplacements par des espaces, faute de quoi les clés d'écriture seraient interprétées comme des clés de lecture, et le fichier ne serait pas protégé en écriture.

Exemple : MODELE-S: EE (et non MODELE-S:EE)

Les clés peuvent n'avoir qu'un seul caractère réel, auquel cas le second caractère doit être remplacé par un espace.

Si le fichier ne possède pas d'extension, les clés d'accès sont indiquées de la même manière après le nom principal.

Exemple : AUTRE:LLEE

Pour des raisons évidentes, les clés d'accès ne sont jamais données par le système (par exemple sur le catalogue). Il appartient donc à l'utilisateur d'en prendre note à sa convenance, pour ne pas perdre ses moyens d'accès, sous une forme qui ne risque pas de "trahir le secret".

2.2.3 NOYAU DE GESTION DES FICHIERS

Usuellement désigné par son sigle "N.G.F.", le Noyau de Gestion des Fichiers, est un des modules du Noyau résident de PROLOGUE, qui sert d'interface entre l'Utilisateur et les Lecteurs de disques. Pour ce faire, il crée ou analyse des informations "de service", enregistrées sur les différents Volumes, telles que :

- structure des fichiers,
- partageabilité,
- mode d'accès,
- protection en lecture ou en écriture,
- taille des granules,
- etc.

La plupart des "sources d'informations" du NGF se trouvent rassemblées dans la table d'allocation des fichiers et dans le catalogue de volume.

Les principales fonctions assurées par le Noyau de Gestion des Fichiers (qui ne correspondent pas nécessairement aux fonctions directement accessibles par l'Utilisateur), sont :

CREATION

Introduction d'un nouveau descripteur de fichier dans le catalogue de volume, et enregistrement de ses caractéristiques. La création n'affecte que le catalogue, le fichier étant encore "vide" à ce moment. Elle peut être refusée si le catalogue est plein ou si un fichier de même nom existe déjà sur le volume.

OUVERTURE

Déclaration du fichier au Système, dans le but d'accéder à son CONTENU. L'ouverture peut être demandée :

- en MODE EXCLUSIF, auquel cas un seul Utilisateur peut accéder à la fois aux données (le premier demandeur, jusqu'à ce qu'il procède à la fermeture du fichier) ;

- en MODE PARTAGEABLE, auquel cas plusieurs Utilisateurs peuvent accéder simultanément aux données, chaque Utilisateur demandant alors séparément une OUVERTURE.

LECTURE : Accès aux données, sans modification.

ECRITURE : Accès aux données avec "Mise à jour" (ajout, modification, suppression).

FERMETURE

Validation et mémorisation des données présentes dans le fichier, et annulation de la déclaration au système qui avait été faite lors de l'ouverture. Si le fichier avait été ouvert en mode exclusif, sa fermeture autorise désormais un autre utilisateur à demander l'ouverture.

SUPPRESSION

Effacement de tout descriptif du fichier dans le catalogue de volume et la table d'allocation. Le CONTENU du fichier n'est pas PHYSIQUEMENT effacé pour autant, mais il n'existe plus aucun moyen d'accéder aux données, et le NGF, qui ne peut plus constater l'occupation des secteurs, les considère comme libres et en dispose pour d'autres informations.

2.2.4 METHODES D'ACCES

Les fonctions élémentaires définies ci-dessus, assurées par le NGF, permettent une organisation dynamique des fichiers sur les Volumes, indépendamment de leur contenu.

Du point de vue de l'Utilisateur, on distingue généralement deux types de traitement :

- la MISE A JOUR qui regroupe la création, la modification et la suppression des données ou du fichier ;

- la CONSULTATION qui permet d'accéder aux données enregistrées c'est-à-dire de les lire.

Mais pour de nombreuses applications, une consultation pure et simple est insuffisante. Une consultation sélective s'avère nécessaire, impliquant généralement une certaine EVALUATION du contenu des informations, fondée sur la définition de CRITERES DE SELECTION, et l'utilisation d'OPERATEURS RELATIONNELS (égal, plus petit, plus grand, différent, compris entre...). On aboutit alors à de véritables procédures d'INTERROGATION.

Pour répondre à la diversité des problèmes de gestion, PROLOGUE permet de définir des structures particulières de fichiers, chacune d'elles étant traitée par un MODULE spécialisé. Ces modules sont désignés par l'expression "METHODES D'ACCES ".

On distingue les Méthodes d'accès suivantes :

- ACCES DIRECT, géré par le NGF lui-même ;

- ACCES SEQUENTIEL, géré par le module "SEQ", inclus dans le noyau système ;

- ACCES SEQUENTIEL INDEXE, géré par le module optionnel "SI" ;

- ACCES MULTICRITERE, géré par le module optionnel "MC" ;

- ACCES BASE DE DONNEES, géré par le module optionnel "BD" ;

Les accès DIRECT et SEQUENTIEL sont toujours disponibles, quelle que soit la configuration.

Les accès SEQUENTIEL INDEXE, MULTICRITERE et BASE DE DONNEES ne sont disponibles que si les modules correspondants sont présents dans la configuration et déclarés dans le fichier de configuration "SYSCONF-S" (voir section "Mise en oeuvre de PROLOGUE).

INTERDEPENDANCE DES METHODES D'ACCES

Il existe, entre les différentes Méthodes d'accès, une relation HIERARCHIQUE qui peut se schématiser comme suit :

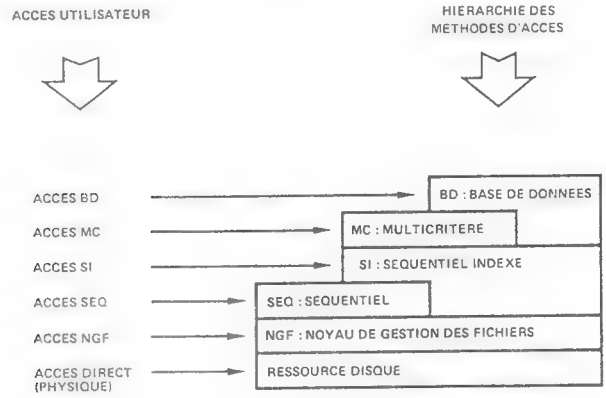


Fig. 10 : Hiérarchie des Méthodes d'accès.

L'accès élémentaire est, bien entendu, l'accès physique aux ressources disques de la configuration. C'est le mode d'accès utilisé par le NGF lui-même. Bien que d'un usage peu courant, il peut également être mis en oeuvre directement au moyen de la commande "PATCH" (voir Chapitre "Commandes").

L'accès le plus "évolué" est l'accès BASE DE DONNEES puisqu'il s'appuie sur les fonctionnalités de toutes les autres Méthodes.

ACCES DIRECT

Un fichier à accès direct se compose d'une succession d'enregistrements de longueur prédéfinie (au maximum 65535 caractères), auxquels il est possible d'accéder individuellement, par simple référence au numéro d'ordre de l'enregistrement.

L'extension peut être quelconque.

ACCES SEQUENTIEL

Un fichier à accès séquentiel se compose d'une succession d'enregistrements de longueur constante définie lors de la création du fichier, et d'un POINTEUR qui, initialisé sur le premier enregistrement, "balaye" successivement tous les enregistrements dans l'ordre où ils sont enregistrés.

La lecture d'un enregistrement donné ne peut donc se faire qu'après avoir lu successivement tous les enregistrements qui le précèdent.

L'écriture d'un nouvel enregistrement ne peut se faire qu'en fin de fichier, à la suite des enregistrements existants.

L'extension peut être quelconque.

ACCES SEQUENTIEL INDEXE

Un fichier à accès séquentiel indexé se compose en réalité de deux fichiers indissociables, qui doivent être présents simultanément sur le même Volume :

- le fichier des INDEX, qui est avant tout le fichier des CLES d'accès aux données (il est impossible d'accéder aux données autrement que par l'intermédiaire de ces clés, même séquentiellement). A chaque clé, sont associés :

  . l'adresse de l'enregistrement UNIQUE correspondant dans le fichier des données (adresse relative par rapport au début du fichier) ;

  . un INDEX défini sur un octet binaire, qui ne représente pas une valeur en soi, mais fournit 255 combinaisons possibles d'indicateurs, servant de critères de regroupement ou de sélection.

Les clés sont organisées en "Arbre" pour optimiser les recherches. Le premier secteur s'appelle la RACINE, et constitue un passage obligatoire pour accéder aux autres clés.

Le nom du fichier est celui donné lors de l'ouverture ; sauf indication contraire, son extension "-I" est donnée automatiquement par le système.

- le fichier des DONNEES, qui contient les informations proprement dites, organisées en une succession d'enregistrements dont la longueur peut être, soit fixe, soit variable pour tout le fichier, selon le type, et comprise entre 0 et 32767 caractères. Le fichier des Données contient également une CHAINE DES VIDES, constituée par le chainage de tous les espaces laissés libres lors d'une modification (notamment suppression, et qui peuvent ainsi être réutilisés en priorité, pour éviter une dispersion trop importante des informations. Le nom du fichier est le même que celui donné au fichier des Index suivi d'une extension "-D", attribuée automatiquement par le système.

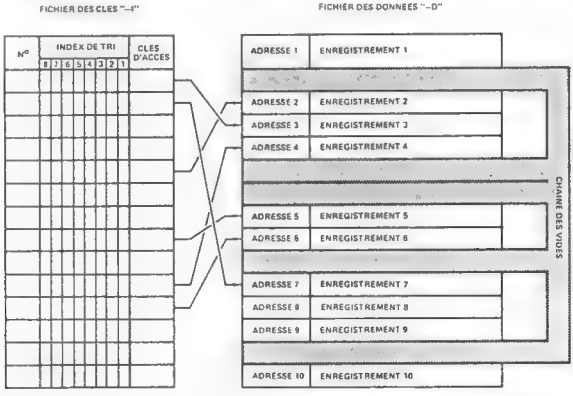


Fig. 11 : Fichier Séquentiel Indexé

A tout enregistrement dans le fichier des Données, correspond obligatoirement une clé et une seule dans le fichier d'Index. En revanche, à une clé du fichier d' Index ne correspond pas nécessairement un enregistrement dans le fichier des Données ; le fichier des données peut même être totalement vide.

L'intérêt de cette Méthode d'accès, réside dans la MANIABILITE des enregistrements très courts du fichier des Index, lors des recherches et des tris, alors que les enregistrements du fichier des Données peuvent atteindre 32767 caractères, et impliqueraient beaucoup plus d'accès aux ressources disques, donc un temps d'exécution plus long.

ACCES MULTICRITERE

L'accès Multicritère ne constitue pas à proprement parler une méthode d'accès différente de l'accès Séquentiel Indexé, mais plutôt une application évoluée qui peut être considérée comme une généralisation de celui-ci.

Les DONNEES d'un fichier Multicritère, sont enregistrées sous forme d'une succession d'ARTICLES (qu'il est possible de comparer aux LIGNES "horizontales" d'un tableau).

Chaque ARTICLE est composé d'un certain nombre de RUBRIQUES (les COLONNES du tableau), parfois appelées CHAMPS ou DOMAINES. Les rubriques sont les mêmes pour tous les articles du fichier.

Exemple : Nom, prénom, âge, adresse, profession, etc.

Pour un article donné, une rubrique prend une certaine VALEUR, qui peut être soit une valeur numérique, soit une chaîne de caractères (un mot ou une expression) . Plusieurs articles peuvent admettre une même valeur de rubrique (par exemple, plusieurs personnes peuvent avoir le même âge) ; dans ce cas, on dit que cette valeur possède plusieurs REFERENCES d'articles. D'autres valeurs, au contraire, ne possèdent qu'une seule référence d'article.

Outre cet enregistrement élémentaire des données, la Méthode d'accès Multicritère permet de définir des LIENS entre les rubriques, créant ainsi de nouvelles valeurs complexes formées par l'assemblage des valeurs élémentaires : l'assemblage peut être une simple concaténation, ou le résultat d'opérations (logiques ou relationnelles).

Cette création de liens accélère sensiblement les interrogations, car si un lien a été défini entre N rubriques, une seule interrogation sur ce lien remplace N interrogations distinctes sur des rubriques dissociées. Mais cet avantage n'est pas sans revers car le nombre de liens définissables entre N rubriques atteint rapidement des quantités énormes, d'autant plus que les liens peuvent grouper 2, 3...N rubriques. Il n'est donc pas question, pour des raisons d'encombrement de la mémoire de masse, de créer systématiquement TOUS les liens possibles entre toutes les rubriques, mais seulement ceux qui ont un sens pratique dans l'application.

Exemple : âge/sexe âge/profession ont un sens, mais
prénom/profession n'aurait probablement aucun sens.

La création des liens est une opération longue qui se fait généralement en temps différé (BATCH).

L'interrogation d'un fichier à accès Multicritère implique de définir deux paramètres :

- le TYPE DE LA REPONSE ATTENDUE : valeur(s), liste des occurences, dénombrement ;

- les CRITERES DE SELECTION comportant :

  - une ou plusieurs valeurs de référence ;
  - des opérateurs relationnels (égal, plus grand, plus petit, compris entre) permettant de comparer les données à ces valeurs ;
  - éventuellement des opérateurs logiques (et, ou, pas, et pas) associant plusieurs valeurs de référence ou plusieurs relations.

Exemples :

- liste des abonnés résidant en Région Parisienne.
- nombre d'étudiants de moins de 25 ans ayant ouvert un compte d'épargne à l' Agence "X" au cours du premier semestre et ayant totalisé plus de 50 francs d'intérêts.

Un fichier à accès Multicritère se compose en pratique de quatre fichiers, qui doivent être présents simultanément sur le même Volume :

- le fichier des INDEX (-I)) Identiques à ceux des fichiers
- le fichier des DONNEES (-D)) à accès Séquentiel Indexé

- le fichier des REFERENCES (-R)) Organisés également en
- le fichier des VALEURS (-V)) fichiers à accès Séquentiel Indexé .

Le chaînage des quatre fichiers permet d'obtenir des réponses rapides aux interrogations.

ACCES BASE DE DONNEES

La Méthode d'accès "Base de données" est en fait un véritable SYSTEME DE GESTION DE BASE DE DONNEES RELATIONNELLE. La différence essentielle avec l'accès Multicritère tient à ce qu'une seule interrogation peut concerner simultanément plusieurs fichiers Multicritères séparés, à la seule condition qu'ils possèdent entre eux des relations logiques, décrites dans un fichier supplémentaire : le DICTIONNAIRE DE LA BASE, (d'extension "-B").

La Base de Données étant un assemblage de fichiers Multicritères, se compose, outre le dictionnaire, des mêmes types de fichiers élémentaires, à savoir :

- le fichier des Index

- le fichier des Données

- le fichier des Références

- le fichier des Valeurs

Tous les fichiers impliqués dans la Base de Données doivent être présents simultanément sur le même Volume.

Bien qu'il s'agisse des mêmes éléments que ceux définis pour l'accès Multicritère, le Système de Gestion de Base de Données utilise une terminologie légèrement différente :

- chaque fichier (comparable à un tableau), est désigné par le terme de RELATION ;

- les rubriques (colonnes du tableau), sont désignées par le terme d'ATTRIBUT de la Relation ;

- les articles sont désignés par le terme de LIGNE.

Pour que le cheminement d'une interrogation soit défini sans ambiguité, tout nom d'attribut doit être unique dans l'ensemble de la base. Ainsi, lorsque plusieurs relations font appel à une même notion (par exemple "code client"), il est nécessaire de la désigner différemment dans chaque relation (par exemple : codecli, clicode, numcli, clinum, etc.).

Les interrogations portent en principe sur une combinaison d'attributs (rubriques), au moyen d'une question à N critères (quelconque, mais défini lors du paramétrage de la Base), portant sur un nombre quelconque de relations (de fichiers). Les critères de sélection sont définis de la même manière que dans la méthode d'accès Multicritère.

L'organisation réelle des fichiers n'a aucune influence sur l'expression de la question qui se borne à qualifier le résultat attendu, sans préciser le cheminement de la recherche.

On distingue trois opérateurs principaux d'interrogation d'une Base de Données :

- la RESTRICTION : qui délivre comme réponse une relation "restreinte" c'est-à -dire limitée aux seuls articles qui satisfont aux critères de sélection. (Cette opération est identique à celle utilisée en multicritère.)

- la PROJECTION : qui délivre comme réponse une relation ayant comme attributs ceux désignés dans la question (qui ont donc pris part à la sélection), et comme articles ceux qui satisfont aux critères de sélection ;

- la JOINTURE : qui délivre comme réponse une relation formée de la concaténation des articles sélectionnés par l'expression logique (généralement l'égalité) entre deux attributs (rubriques) de deux fichiers ; la jointure n'opère pas de sélection entre les articles, mais un REGROUPEMENT sur l'attribut qui à servi à la comparaison : la définition de jointures (dans le Dictionnaire de la Base), permet dont de simplifier les interrogations et d'accélérer les recherches, au même titre que les liens dans la méthode Multicritère, sur plusieurs fichiers.

Outre les interrogations principales sur le contenu des informations, le Système de Gestion de Base de Données autorise également des interrogations fonctionnelles :

- statistiques sur la gestion de la Base (notamment historique des opérations)

- lecture du dictionnaire, permettant d'obtenir :

  . la liste des fichiers
  . la liste des rubriques
  . la liste des liens
  . la liste des jointures

FOURNITURE
PROLOGUE "FORUM"

SOMMAIRE

		Page
3.	FOURNITURE PROLOGUE "FORUM"	B55
3.1	INTRODUCTION	B55
3.2	COMPOSITION DE LA DISTRIBUTION DE PROLOGUE "FORUM"	B56

3. FOURNITURE PROLOGUE "FORUM"

3.1 INTRODUCTION

Le Système d'Exploitation PROLOGUE "FORUM", est élaboré sous licence "PROLOGUE S.A.". Il fonctionne sur tous les micro-ordinateurs de la gamme FORUM. Il est fourni sur deux disquettes de 640 k octets.

Le Système d'exploitation livré en standard, peut gérer :

- jusqu'à huit postes de travail ;
- des disques durs pouvant atteindre plus de 150 millions d'octets par Unité ;
- des imprimantes parallèles (dédiées ou partageables) et série (partageables);
- une Unité de sauvegarde sur bande "streamer".

Les références du système d'exploitation sont indiquées sur la disquette intitulée "Système PROLOGUE". On distingue :

- un numéro de série FORXXXX
- un numéro de version PROLOGUE
- un numéro de version de l'environnement FORUM

3.2 COMPOSITION DE LA DISTRIBUTION DE PROLOGUE "FORUM"

L'utilisateur trouve sur les disquettes système les fichiers suivants (classés par nature) :

SYSTEME

- . SYSTEME : Le système PROLOGUE
- . SYSERF-S : Libellé d'erreurs système en français
- . SYSERGB-S : Libellé d'erreurs système en anglais

PARAMETRES

- . SYSCONF-X : Traitement des modules d'extension
- . SYSCONF-S : Description des modules d'extension
- . CFORUM-X : Configurateur

UTILITAIRES

- . / - X : Consultation du catalogue
- . ASG-X : Utilitaire de traitement des commandes cataloguées
- . CP-X : Manipulation de fichiers
- . CPS-X : Copie physique de supports magnétiques
- . DATE-X : Initialisation et consultation date-heure
- . ED-X : Editeur de ligne
- . PATCH-X : Consultation, modification des secteurs d'un support sectorisé
- . SV-X : Sauvegarde multi-volumes de fichiers
- . RT-X : Restauration multi-volumes de fichiers
- . SPOOL-X : Activation et désactivation du "SPOOL" imprimante

. STATUS-X : Status des périphériques sectorisés

. STMEM-X : Etat d'occupation de la mémoire

. TSM-X : Tests des périphériques sectorisés

. VPMI-X : Visualisation et modification des unités implicites

. MM-X : Moniteur de mise au point

. SAVE-X : Sauvegarde, restauration sur bande magnétique "streamer"

. PTCOMS-X : Initialisation voie V24 de base

. MEMDISK-X : Emulation disque mémoire

. FORMAT-X : Utilitaire de prémarquage et de partitionnement disque fixe

. SVSI-X : Sauvegarde de fichiers SI

. RTSI-X : Restauration de fichiers SI

. PV1FOR-T : Module d'initialisation V24 de base

. PV2FOR-X : Module d'initialisation du modem FORUM sur voie V24 de base ou carte 4 voies V24

MODULES IMPRIMANTES (EXTENSIONS)

. SPLO1-X : Aiguillage requête imprimante

. LOFOR-X : Contrôleur pour l'imprimante rattachée à l'exécutif (code ASCII international)

MODULES ECRAN (EXTENSIONS)

. C01FOR-X : Contrôleur écran rattachée à la V24

. C02FOR-X : Contrôleur écran(s) rattaché(s) à la 4V24

. LOS1FOR-X : Imprimante série sur V24 de base (ASCII International)

. LOS2FOR-X : Imprimante série sur carte 4 voies V24 (ASCII International)

. *LOS8FOR-X : Imprimante série sur COPEC (carte KRC) (compatible IBM ou non)

. *LOS8RAC-X : Imprimante série sur COPEC (SORTIE RAC) (compatible IBM ou non)

. LOI1FOR-X : Imprimante série compatible IBM sur V24 de base

. LOI2FOR-X : Imprimante série compatible IBM sur carte 4 voies V24

* Les modules LOS8FOR-X et LOS8RAC-X gèrent les imprimantes en code IBM en standard (nombre de bits des caractères est 8). Pour l'ASCII international, le nombre de bits caractère est 7 (voir guide de mise en oeuvre COPEC).

MODULES COPEC

. TELE8FOR-X : Module de téléchargement COPEC (carte KRC)

. TELE8RAC-X : Module de téléchargement COPEC (sortie RAC)

. CO8FOR-X : Contrôleur écran (carte KRC)

. CO8RAC-X : Contrôleur écran (sortie RAC)

. PV8FOR-X : Module d'initialisation voie V24 COPEC (carte KRC)

. PV8RAC-X : Module d'initialisation voie V24 COPEC (sortie RAC)

. TTY8FOR-X : Module environnement télécommunication asynchrone (carte KRC)

. TTY8RAC-X : Module environnement télécommunication asynchrone (sortie RAC)

. CODEP-X : Logiciel COPEC à télécharger

L'utilisation de ces modules est décrite dans le guide de mise en oeuvre COPEC (DM02F)

MODULES GRAPHIQUE (EXTENSIONS)

- . COGRFOR-X : Contrôleur écran graphique
- . ESGR-X : Noyau E/S graphique
- . SFGR-X : Noyau gestion graphique

METHODES D'ACCES (EXTENSIONS)

- . SI-X : Module gestion séquentiel indexé
- . MC-X : Module gestion multicritère

LANGAGE

- . EX-X : Exécuteur BAL
  Comprend les options DB : DEBUG
  PS : PROG.SYSTEME
  GR : GRAPHISME
- . EXBL-X : EX-X avec option BL : BIBLIOTHEQUE MATHEMATIQUE

DECOR (OPTION)

- . MSDOS-X : Décor MSDOS

RESEAU LOCAL R.A.C (OPTION)

- . NGER-X : Noyau de gestion externe R.A.C
- . NGERFOR-X : Contrôleur physique R.A.C
- . DIR-T : Utilitaire de visualisation des volumes sous R.A.C
- . VMIP-X : Visualisation et modification des unités implicites R.A.C
- . BOOTRAC-SYS : Logiciel de l'autocommutateur R.A.C..

UTILITAIRES SPECIFIQUES FORUM 4.4 ET 5.5

- FMT44-X (FORUM 4.4)
  FMT55-X (FORUM 5.5) : Utilitaire de prémarquage et de partitionnement disque dur
- SAV55-X (FORUM 5.5) : Sauvegarde, restauration sur Streamer
- RSXX-X : Visualisation ressources périphériques

MODULES COFFRETS MAGNETIQUES X4 ET X5

- CSCSI-X : Modules d'accès au coffret magnétique
- NGSACO-X : Noyau de gestion SCSI du coffret magnétique

COMMANDES

SOMMAIRE

			Page
4.	LES COMMANDES		B65
4.1	ENVIRONNEMENT LOGICIELS		B65
4.2	SYNTAXE GENERALE		B67
4.2.1	Fonctions		B70
4.2.2	Séparateurs		B70
4.2.3	Conventions d'écriture		B72
4.3	DESCRIPTION FONCTIONNELLE		B73
	Catalogue de volume	/	B74
	Manipulations de volumes et de fichiers	CP	B77
	Copie physique de support	CPS	B94
	Visualisation et mise à jour de la date et de l'heure	DATE	B98
	Visualisation et mise à jour des implicites système	VPMI VMIP	B100 B100
	Visualisation ressources périphériques	RSXX	B102
	Sauvegarde de fichiers	SV	B103
	Restauration de fichiers sauvegardés	RT	B106
	Enchaînement de commandes	ASG	B108
	Gestion de l'imprimante	SPOOL	B112
	Mise en oeuvre du langage BAL	EX	B121
	Sauvegarde des fichiers séquentiels indexés	SVSI	B122
	Restauration des fichiers séquentiels indexés	RTSI	B123
	Editeur de texte	ED	B124
	Visualisation et mise à jour de secteurs disques	PATCH	B132
	Visualisation de l'état d'un support magnétique	STATUS	B137
	Test de supports magnétiques	TSM	B139
	Visualisation des partitions mémoire	STMEM	B141
	Initialisation sortie série (V24 de base)	PV1FOR	
	* Configuration système PROLOGUE	CFORUM	
	* Prémarquage et partitionnement disque fixe	FORMAT	
	* Sauvegarde/restauration streamer	SAVE	
	* Paramétrage imprimante série	PIMP	

* Ces utilitaires sont décrits dans la section "Mise en Oeuvre de PROLOGUE".

		Page
4.4	ANNEXES	B142
	ANNEXE A	B142
	Table de codification des caractères sous PROLOGUE	B142
	ANNEXE B	B142
	Liste des codes erreurs avec commentaires	B143

4. LES COMMANDES

4.1 ENVIRONNEMENTS LOGICIELS

Le système d'exploitation est un intermédiaire entre le matériel et l'utilisateur (voir paragraphe 2.1). Il prend en compte, de façon "transparente", toute la gestion physique des ressources, en fonction des ordres qui lui sont transmis.

Il se compose, fonctionnellement, de trois NIVEAUX successifs :

- L'INTERPRETEUR DE COMMANDES, chargé de "reconnaitre" les mots ou les mnémoniques tapés au clavier par l'opérateur, et de mémoriser les mots, signes ou nombres qui doivent être pris comme paramètres.

- Les COMMANDES, appelées par l'interpréteur, constituées d'un programme exécutant la tâche spécifiée, en fonction des paramètres précités, et pouvant faire appel, dans certains cas de figures "usuels", à des UTILITAIRES.

- Les UTILITAIRES, agissant comme des sous-programmes de service, chargés de TRAITER soit les commandes (fichiers internes), soit des fichiers "utilisateur".

Une commande, conçue pour faire appel à un certain utilitaire, doit être appelée par l'intermédiaire de cet utilitaire (qui est alors mentionné en PREFIXE).

Exemple : CP,DF est une commande de duplication de fichier (DF), qui ne peut être utilisée que "sous" l'utilitaire CP.

En ce qui concerne les fichiers "utilisateur", c'est le CHOIX de l'utilitaire qui détermine le traitement à réaliser (écrire, exécuter, etc.).

Exemple : un fichier contenant un programme écrit en langage BAL, peut être appelé :

- soit "sous" un éditeur de texte (ED ou EDV) pour être modifié ;
- soit "sous" EX-X pour être exécuté.

En l'absence de toute commande, ou après des commandes demandées, le système se place automatiquement EN ATTENTE DE COMMANDE, c'est-à-dire "sous" l'interpréteur de commande (qui reste "en éveil"). Cet état est matérialisé à l'écran par la présence du symbole "->", suivi du curseur clignotant :

```
-> _
```

Mais lorsque plusieurs commandes doivent être exécutées successivement "sous CP" (au cours d'une session de mise en ordre de fichiers, par exemple), il est plus simple d'appeler une seule fois cet utilitaire, et d'y rester connecté jusqu'à nouvel ordre : dans ce cas, dénommé MODE REPETITIF (voir "CP", ci-après), le système ne revient pas sous l'INTERPRETEUR DE COMMANDES, mais reste "sous CP". Cet état est matérialisé à l'écran par la réinscription automatique du mnémonique "CP", suivi d'une virgule, puis du curseur clignotant qui "attend" la suite de la commande :

```
> CP,_
```

Il est donc possible de représenter le cheminement du dialogue entre l'utilisateur et la machine, sous forme d'enceintes successives, qui peuvent prendre diverses configurations selon les types de commandes (directes ou "sous" utilitaire), et selon les choix de l'opérateur. Ces enceintes successives sont généralement désignées par le terme d'ENVIRONNEMENTS LOGICIELS (ou plus simplement d'ENVIRONNEMENTS, qu'il ne faut pas confondre, dans ce cas, avec l'environnement matériel évoqué au paragraphe 2.1).

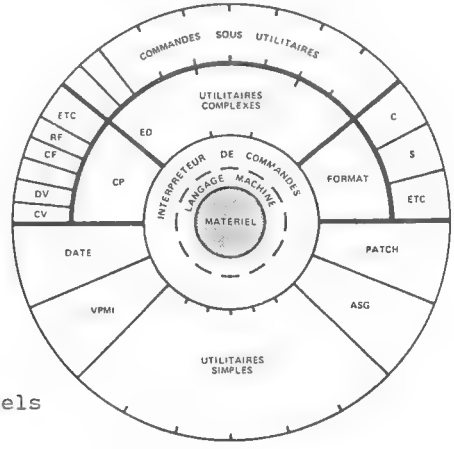


Fig. 12 : Environnements logiciels

4.2 SYNTAXE GENERALE

Une commande est un programme ; elle doit donc être tout d'abord localisée physiquement, puis chargée en mémoire centrale (si elle ne s'y trouve pas déjà, par un éventuel chargement automatique prévu lors de la configuration du système, et exécuté à chaque mise sous tension).

La localisation de la commande peut être explicite (en désignant l'unité physique sur laquelle elle se trouve), ou implicite si elle se trouve précisément sur l 'UNITE IMPLICITE "PROGRAMMES" désignée lors de la configuration.

Puis la commande doit être nommée. Si elle fait appel à un UTILITAIRE, il doit être mentionné, en PREFIXE à la commande.

Enfin, après la commande, (qui peut être comparée au VERBE d'une phrase, puisqu' elle réalise une certaine action), il peut être nécessaire de préciser des "compléments" :

- PARAMETRES (compléments d'objet), qui précisent à quoi l'action doit être appliquée ;

- OPTIONS (compléments circonstanciels), qui précisent certaines conditions annexes qui peuvent orienter ou altérer l'exécution courante.

L'enchaînement logique des mots, ou SYNTAXE d'une commande, peut se schématiser comme suit :

```
UNITE + PREFIXE + COMMANDE [+ MOTS CLES] + PARAMETRES + OPTIONS
```

Lorsqu'aucun doute ne peut subsister ou lorsque les choix implicites enregistrés lors de la configuration du système conviennent à l'exécution d'une commande, certains éléments peuvent être omis.

Exemple : DATE Provoque la visualisation de la dernière date enregistrée, sans qu'il soit besoin de préciser quoi que ce soit... à condition que cette commande soit effectivement accessible du poste demandeur

Inversement, si la commande doit être exécutée dans des conditions autres que celles découlant des choix implicites, il est nécessaire de préciser les éléments correspondants dans le libellé de la commande.

Les MOTS utilisés ont des natures et des structures différentes :

UNITE : désigne une ressource physique, soit :
- disquettes : FL0,
- disques : MD0, MD1,

PREFIXE : désigne l'utilitaire éventuel appelé par la commande

COMMANDE : nom de la commande proprement dite

MOT CLE : lorsqu'une commande admet plusieurs paramètres consécutifs (par exemple unité d'origine et unité de destination), il peut être nécessaire de préciser à quoi correspond le paramètre mentionné, surtout s'ils ne sont pas tous désignés.

Exemple : cp,df,original,DEST=fl0

Le mnémonique "DEST=" est un MOT-CLE indiquant que l'unité FL0 est l' unité destinataire de la copie. Dans ce cas précis, la syntaxe de la commande est telle que le mot-clé peut être omis, à condition de conserver la même position dans la phrase pour désigner l'Unité destinataire :

cp,df,original,fl0

Au contraire, le mot-clé est obligatoire si sa suppression risque d'introduire une ambiguïté.

PARAMETRE: descripteur pouvant revêtir diverses formes :

- unité seule
- nom de volume
- descripteur de fichier, pouvant lui-même comporter :
  . unité
  . nom du fichier (obligatoire)
  . suffixe
  . clés d'accès

OPTIONS : mots ou mnémoniques spécifiques à chaque cas précisant des conditions particulières d'exécution telles que :

- RZ pour effacer des données précédemment enregistrées;

- PM pour prémarquer une disquette avant de procéder à une copie ;

4.2.1 FONCTIONS

Ainsi définies et "appelées" en respectant la syntaxe qui leur est propre, les commandes permettent, dans la plupart des cas, d'exécuter une seule tâche. Ensuite, le système "rend la main" à l'interpréteur de commandes, ou éventuellement à l'utilitaire, s'il a été appelé en mode "répétitif" (voir "CP").

Une succession de tâches se traduit donc par une succession d'appels de commandes. Une tâche complexe, composée d'une séquence de tâches "divisionnaires", contraindrait donc à taper au clavier un grand nombre de phrases de commandes.

Exemple : ECRIRE UN TEXTE consiste à taper, corriger, dupliquer, déplacer, insérer (etc.) des mots. L'opération est non seulement complexe, mais également longue. Il serait fastidieux de devoir suspendre le travail pour appeler une commande sous une syntaxe intégrale, à la moindre correction.

En pratique, de telles commandes sont appelées UNE SEULE FOIS sous leur syntaxe complète qui permet de les "localiser" sur le support, de préciser des paramètres (les "objets" auxquels elles s'appliquent : dans l'exemple ci-dessus, il s'agit des fichiers), et le cas échéant des options. Puis elles restent actives tant qu'un mnémonique approprié n'a pas été explicitement formulé, définissant ainsi des SESSIONS de travail homogènes.

Les diverses FONCTIONS sont ensuite accessibles directement, au moyen d'un mnémonique simple, et SANS QUITTER le travail en cours (sans quitter le fichier, dans le cas d'un éditeur de texte).

4.2.2 SEPARATEURS

Les MOTS constituant la "phrase" de commande sont séparés par une VIRGULE, sauf :

- l'UNITE ENTRANT DANS LA DESIGNATION d'un volume, d'un programme ou d'un fichier, qui est alors suivie d'un POINT :

```
MD0.TOTO-ABC
FL0.CP,DF,TOTO-ABC,DUDULE
```

En revanche, si le nom de l'Unité constitue le descripteur complet, il n'y a a ucune raison de le faire suivre d'un point.

S'il existe un autre "mot" à la suite, le séparateur est la virgule normale :

```
CP,DF,TOTO-ABC,FL0
ou encore
CP,DV,FL0,MD0
```

- tous les séparateurs entrant DANS un descripteur normal

Espaces

Il n'existe aucune raison d'introduire des espaces dans l'écriture d'une phrase de commande. Toutefois, le système TOLERE un espace après la virgule, (ce qui peut éventuellement rendre la phrase plus lisible), mais EN AUCUN CAS A L'INTERIEUR D'UN DESCRIPTEUR.

4.2.3 CONVENTIONS D'ECRITURE

Pour permettre l'usage dans les fiches qui suivent, d'une écriture symbolique, plus concise que des périphrases, les conventions suivantes ont été retenues :

Majuscules, minuscules : l'INTERPRETEUR DE COMMANDES DE PROLOGUE reconnait sans distinction les mots, qu'ils soient écrits en majuscules ou en minuscules, mais n'admet pas les minuscules ACCENTUEES (qui ont un code interne différent, et dont la "conversion" ne suit pas uniquement des lois logiques).

[.....]	: Les crochets encadrent un élément facultatif dans le libellé d'une phrase de commande (auquel il est généralement attribué une valeur par défaut, selon les choix implicites du système).
{ ..... }	: les accolades encadrent un élément à choisir parmi plusieurs possibilités, dont UNE AU MOINS doit être précisée.
nomvol	: nom attribué à un volume ou à un nomfic fichier, désigné sous cette forme dans le texte explicatif, mais qui doit être remplacé, dans la commande frappée au clavier, par le nom REELLEMENT attribué.
descfic1 descfic2 etc	: descripteur de fichier qui PEUT lui-même être composé de plusieurs éléments Unité + nomfic + suffixe + clés d'accès Désigné sous cette forme dans le texte explicatif, il doit être remplacé, dans la commande frappée au clavier par son descripteur REEL, composé de tous les éléments nécessaires à son identification correcte, en fonction du contexte instantané de la commande.

4.3 DESCRIPTION FONCTIONNELLE

REMARQUES :

1. Les utilitaires FORMAT, FMT44, FMT55, SAVE et SAV55 d'un usage lié à l'installation de PROLOGUE sont traités dans la section "Mise en oeuvre de PROLOGUE".

2. L'utilitaire CFORUM est décrit dans le Châpitre "Configuration" de la section "Mise en oeuvre de PROLOGUE".

*3. Chaque utilitaire dispose d'un numéro de version qui l'identifie sans ambiguïté :

   CP V X. X

   Pour visualiser le nom et le numéro de version d'un utilitaire, la syntaxe suivante peut être utilisée :

   -> nom de l'utilitaire <rc> <rc>

   Ex : CP <rc> <rc>

        Manipulation de fichiers et de volumes version 2.5f
        Copyright...

4. La visualisation d'un tiret (-) en fin de la ligne de commande précise la fin d'exécution de la commande.

5. La flèche droite (->) du clavier permet de récupérer caractère par caractère la syntaxe précédemment frappée.

   Ex : -> CP,DF,FL0.CPS-X,MD0
        -> C....... (-> Flèche droite)

* Cette règle s'applique également aux modules d'extension (CI, C01FOR, ...).

CATALOGUE DE VOLUME

DEFINITION

Utilitaire de lecture du contenu d'un volume.

SYNTAXE **[Unite1.]/[,Unite2][,options]**

PARAMETRES

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

Unité2 : Unité sur laquelle se trouve le volume à décrire ; par défaut, unité implicite "fichiers" du poste.

OPTIONS

LIS=LO : Le catalogue est édité sur l'imprimante

GR : La catalogue donne la composition de chaque fichier en blocs et en granules, et la date de sa dernière mise à jour.

Cette description permet de mettre en évidence des dispersions excessives.

descfic : Catalogue partiel, limité au fichier spécifié (ou au groupe de fichiers identifié au moyen des caractères de substitution).

Si un seul fichier est demandé, l'option "GR" est implicite.

EXEMPLES

```
-> /

Vol  DEMO67B  date:  4.11 1986     Nbfic  863/41   Lg.Gr: 32   Occup: 1826/1046

CANON-IMP       CMP-T          DEMORAC-D      DEMORAC-I      DIABLO-IMP     EDI-T
EQIMAIL-MEN     EDITEXT-MEN    EDIVERS-MEN    EPSON-IMP      EX-X           EXTRAIRE-T
FOR-1           GEO-D          GEO-F          GEO-I          GEO-R          GEO-V
LINA34-IMP      LINA4/66-IMP   LISTER-T       MP-COD         MP-COM         MP-HLP
MP80-DAT        MP80-DEC       MP80-IBM       MP80-ISO       MPAGE-X        MPFORUM-X
VA/BIAS-U
```

Les informations générales en début de catalogue sont :

- Vol : nom du volume
- Date : date de création du volume
- Nbfic : de la forme "XX/YY", avec
  . XX = nombre maximal de fichiers autorisés
  . YY = nombre de fichiers effectivement créés
- Lg.Gr. : taille des granules, en nombre de secteurs, définie lors de la création du volume (voir "CP").
- Occup. : de la forme "XX/YY", avec
  . XX = nombre total de granules du volume
  . YY = nombre de granules effectivement utilisés

Les fichiers sont énumérés dans l'ordre alphabétique de leurs noms, et pour un même nom dans l'ordre alphabétique des suffixes.

```
-> /,GR

Vol: DEMO67B  date:  4.11.1986     Nbfic: 863/41   Lg.Gr: 32   Occup: 1826/1046

DEMORAC-I    :  1. 1.1986     1: (  16,  16)
DEMORAC-D    :  1. 1.1986     4: (  24,  27)
GEO-I        :                1: ( 400, 400)
GEO-D        :                4: ( 408, 411)
GEO-V        :                1: ( 416, 416)
GEO-R        :                1: ( 424, 424)
GEO-F        :                1: ( 432, 432)
LD-T         :                1: ( 440, 440)
LISTER-T     :                1: ( 448, 448)
EXTRAIRE-T   :  6. 2.1986     1: ( 456, 456)
CMP-T        :  6. 2.1986     1: ( 464, 464)
MP-COM       :  1. 1.1984     2: ( 472, 473)
MP-HLP       :  1. 1.1984     7: ( 480, 486)
MP-SYS       :  1. 1.1984     5: ( 488, 492)
MP-COD       :  1. 1.1984     3: ( 496, 498)
MP80-DAT     :  1. 1.1984     2  ( 504, 505)
MP80-IBM     :  1. 1.1984     2: ( 512, 513)
MP80-ISO     :  1. 1.1984     2: ( 520, 521)
MP80-ASC     :  1. 1.1984     2: ( 528, 529)
MP80-DEC     :  1. 1.1984     2: ( 536, 537)
MPAGE-X      :  1. 1.1986    10: ( 544, 553)
MPFORUM-X    :  1. 1.1986    10: ( 560, 569)
EX-X         :                4: ( 576, 579)
```

Les fichiers sont énumérés dans l'ordre chronologique de leur mémorisation initiale sur le volume.

Les informations complémentaires données sur les fichiers sont :

- 1° colonne : nom du fichier
- 2° colonne : date de la dernière mise à jour
- 3° colonne : nombre total de granules
- suite : blocs constituant le fichier (chaque parenthèse représente un bloc, identifié par les numéros de ses premier et dernier granules).

MANIPULATION DE VOLUMES ET DE FICHIERS CP,

DEFINITION

Utilitaire de gestion des supports, chargé d'interpréter et d'exécuter les commandes de manipulation de volumes et de fichiers.

Il doit, pour se faire, être présent en mémoire centrale :

- soit automatiquement à la mise sous tension, si la CONFIGURATION initiale le prévoit (voir ce chapitre) ;
- soit par appel séparé (instruction "CP" seule) ; dans ce cas, dénommé "mode répétitif", il est possible d'enchainer directement plusieurs commandes de manipulation de volumes ou de fichiers ;
- soit par appel explicite dans chaque commande, l'instruction "CP" apparaissant alors comme un préfixe ;

Exemples : CP,CV CP,CF CP,RF etc.

SYNTAXE : **[Unite1.]CP[,][commande]**

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire CP doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

COMMANDES :

Ces commandes font l'objet d'une étude détaillée dans les pages suivantes.

- CV : créer un volume
- DV : dupliquer un volume
- RV : renommer un volume

- CF : créer un fichier
- DF : dupliquer un fichier
- RF : renommer un fichier
- SF : supprimer un fichier

EXEMPLES :

-> CP <RC>

Chargement de l'utilitaire en mémoire centrale, entrainant l'usage du "mode répétitif" défini plus haut. Lorsque le chargement est terminé, une virgule apparait à la suite, indiquant ainsi que le système est en attente de commande.

Dans ce mode, le préfixe CP se ré-inscrit automatiquement à la fin de chaque commande.

Pour sortir du mode répétitif, taper directement un "retour chariot". L'écran affiche alors le numéro de version de l'utilitaire, puis "rend la main" à l'interpréteur de commandes.

-> FL0.CP <RC>

Chargement de l'utilitaire CP à partir de l'unité de disques souples n° 0 (supposée ne pas être l'unité implicite "programmes" du poste).

Le reste de l'instruction n'est pas modifié : dans cet exemple, CP est chargé en mode répétitif, mais toutes les autres formes sont applicables.

-> CP,CV,MDO,ESSAIS <RC>

Chargement ponctuel de l'utilitaire CP pour exécution de la commande "CV" (créer un volume).

Après exécution de la commande "CV", le système "rend la main" à l'interpréteur de commandes.

Si la commande suivante est également une commande sous CP, cet utilitaire devra être rechargé en mémoire centrale (sauf s'il y est installé en permanence par configuration).

CREER UN VOLUME (cp,) CV

DEFINITION

Commande accessible sous utilitaire "CP", pour assigner un nom à un support magnétique (disquette ou disque), et définir les caractéristiques de son organisation logique (taille, découpage).

Cette opération est indispensable avant de pouvoir utiliser un nouveau support.

La création d'un volume sur un support déjà utilisé DETRUIT toutes les données enregistrées précédemment.

APPLICATION

Cette fonction peut être interdite par la configuration du poste.

SYNTAXE : **[Unite1.]cp,CV,Unite2,nomvol[,options]**

OPTIONS :

LGR=lg : Détermination de la taille des granules en nombre de secteurs, valable pour tout le volume.

"lg" est un nombre décimal égal à une puissance de deux, (maximum 256) ; par défaut, le système attribue 16 secteurs.

Nbfic=n : Nombre maximal de fichiers autorisés sur le volume. Les fichiers sont groupés par 32, sauf le premier groupe qui est de 31 . Le nombre total est donc un multiple de 32 diminué de 1 (maximum 895) ; l'ajustement est géré automatiquement par l'utilitaire CP. Par défaut, le système alloue 63 fichiers.

Le nombre de fichiers ainsi défini, fixe la taille du catalogue. L'espace nécessaire aux données proprement dites n'est réservé qu'au fur et à mesure des besoins.

PM : Prémarquage d'une disquette (en cas d'utilisation d'une disquette vierge).

Si cette fonction n'est pas autorisée par la configuration du poste, il est indispensable de n'utiliser que des supports prémarqués.

EXEMPLES :

-> CP,CV,FL0,COMPTA

Cette commande, classique pour créer un volume sur une disquette, ne comporte aucune option. Les valeurs par défaut sont donc définies automatiquement par le système.

Un volume dénommé "COMPTA" est créé sur la disquette présente dans le 1er lecteur (n° 0), qui doit avoir été prémarquée antérieurement.

SEQUENCES PARTICULIERES

- UN VOLUME A DEJA ETE CREE SUR LE SUPPORT :

L'écran affiche un message de mise en garde :

"Détruire le volume : nomvol (O-N) : _"

. Réponse "O" : le nouveau volume est créé ; toutes les informations antérieures sont effacées.

. Autre réponse : la commande est abondonnée.

- OPTION "PM" SELECTIONNEE :

Cette option est normalement sélectionnée en cas d'utilisation d'une disquette vierge. Il n'y a donc pas de vérification par le système. Une configuration est toutefois demandée pour permettre un "recours" en cas d'erreur :

"Prémarquage (O-N) _"

. Réponse "O" : la commande est exécutée.

. Autre réponse : la commande est abandonnée.

DUPLIQUER UN VOLUME (cp,) DV

DEFINITION

Recopie TOUS les fichiers d'un volume sur un AUTRE volume ou sur PLUSIEURS volumes (sauvegarde d'un disque dur sur disquettes, par exemple), après les avoir réorganisés si nécessaire.

APPLICATION

Cette commande présente l'avantage de ne recopier que les informations utiles d'un volume, contrairement à l'utilitaire "CPS" (voir cette fiche) qui balaye systématiquement tout l'espace, utilisé ou non.

Pour effectuer une duplication partielle du volume, il est généralement plus rationnel d'utiliser la commande "CP,DF" (voir cette fiche).

Les caractéristiques du volume destinataire peuvent être différentes de celles du volume d'origine, sous réserve des incompatibilités signalées plus bas.

Si des fichiers sont déjà présents sur le volume de destination :

- les nouveaux fichiers s'inscrivent à la suite des autres ;
- les fichiers déjà présents qui porteraient le même nom qu'un nouveau fichier sont "écrasés" par ce dernier ;
- il est possible de les effacer avec l'option "RZ".

SYNTAXE : **[Unite1.]CP,DV,Unite2,[DEST=]Unite3[,options]**

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire CP doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

Unité2 : Unité sur laquelle se trouve le volume à dupliquer.

DEST= : Mention facultative.

Unité3 : Unité destinataire de la copie (obligatoirement différente d'Unité2) .

OPTIONS :

RZ : Effacement de tous les fichiers présents sur le support destinataire avant d'entreprendre la copie.

En cas de duplication s'étendant sur plusieurs supports destinataires, l' option "RZ" ne s'applique qu'au premier support.

EXEMPLE :

-> CP,DV,MD0,MD1

Il s'agit de la fonction élémentaire de copie d'un disque sur un autre disque.

SEQUENCE PARTICULIERE

-> CP,DV,MD0,MD1,RZ

L'option "RZ" effaçant les fichiers du volume destinataire, l'écran affiche au préalable un message de mise en garde : .

"Détruire le volume : nomvol (O-N) _"

. Réponse "O" : effacement des fichiers et exécution de la copie.

. Autre réponse : abandon de la commande.

LIMITES ET INCOMPATIBILITES :

- DEBORDEMENT DU VOLUME DESTINATAIRE :

Le fichier en cours de copie, qui n'a pu être transféré intégralement, est effacé du volume destinataire.

L'écran affiche le message :

"Débordement de volume, suppression de : nomfic"

" Pour continuer, changer de volume et taper C (A=abandon)"

. Réponse "A" : les fichiers copiés restent enregistrés, mais la copie est abandonnée.

. Réponse "C" : la copie se poursuit sur un autre volume.

- NOMBRE MAXIMAL DE FICHIERS ATTEINT :

Le fichier dont la copie devait être entreprise n'a pu être transféré.

L'écran affiche le message :

"Catalogue saturé, suppression de : nomfic"

"Pour continuer, changer de volume et taper C (A=abandon)"

. Réponse "A" : les fichiers précédemment copiés restent enregistrés, mais la copie est abandonnée.

. Réponse "C" : la copie se poursuit sur un autre volume.

RENOMMER UN VOLUME (cp,) RV

DEFINITION

Renommer un volume sans changer son contenu.

APPLICATION

Cette fonction permet, par exemple, de modifier le nom de volume d'une disquette pour l'identifier sans ambiguité.

SYNTAXE : **[Unite1.]CP,RV,Unite2,nomvol**

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire CP doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

Unité2 : Unité sur laquelle se trouve le volume à renommer.

nomvol : Nouveau nom du volume ; ce paramètre est obligatoire, même si le nom n'est pas changé.

EXEMPLES :

-> CP,RV,FL0,nouveau

L'écran affiche un message demandant confirmation :

"Renommer le volume : nomvol (O-N) :

. Réponse "O" : le volume présent dans la première unité de disquettes s'appelle désormais "nouveau", quelle que soit son ancienne dénomination.

. Autre réponse : la commande est abandonnée.

SEQUENCES PARTICULIERES :

- SI LA CAPACITE DU SUPPORT EST SUPERIEURE A CELLE DU VOLUME :

  Le système propose un réajustement :

  . Réajustement du nb. de granules sur le volume (O-N) : _"

  . Réponse "O" : le nombre total de granules est porté au maximum permis par le support.

  . Autre réponse : le nombre total de granules est inchangé.

CREER UN FICHIER (cp,) CF

DEFINITION

Enregistre le nom d'un fichier sur le catalogue.

SYNTAXE : [Unite1.]CP,CF,desfic

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire CP doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

descfic : descripteur du fichier à créer.

DUPLICATION DE FICHIER (cp,) DF

DEFINITION :

Copie un fichier sur un autre fichier (de nom différent s'il est situé sur le même volume).

Copie un fichier (ou un groupe de fichiers identifié par l'usage de caractères de substitution), sur la ressource désignée (unité de disque ou de disquette, console ou imprimante).

Les fichiers copiés sont réorganisés.

SYNTAXE : **[Unite1.]CP,DF,[Unite2.]descfic1,[DEST=]destination**

PARAMETRES

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire CP doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

Unité2 : Unité sur laquelle se trouve le fichier à copier ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

descfic1 : nom du fichier original à copier.

DEST= : Mention facultative.

destination : descripteur de la destination du fichier ; par défaut, console du poste. Les descripteurs peuvent être :

- (Unité3.descfic2) : Unité sur laquelle le fichier doit être copié ; par défaut, unité implicite "fichiers" du poste.
  puis : Descripteur du fichier sur lequel le fichier original doit être copié ; par défaut, le même descripteur est conservé. (voir paragraphe "Limites et incompatibilités").
- -[CO] : Console du poste (destinataire par défaut). Les fichiers doivent être de type "source".
- -LO : Imprimante du poste. Les fichiers doivent être de type "source".

EXEMPLES

CP,DF,ESSAI,MD1.TEST : Copie le fichier "ESSAI" de l'unité implicite "fichiers " sur la 2ème unité de disque en le renommant "TEST".

CP,DF,FL0.LISTE,MD0 : Copie le fichier "LISTE", de la première unité de disquettes sur la première unité de disque, sans changer son descripteur

SEQUENCES PARTICULIERES :

CAS D'UNE COPIE SUR LA CONSOLE DU POSTE :

Si le fichier comporte plus de 22 lignes, l'affichage défile.

- Arrêt du défilement : ESCAPE
- Reprise de l'affichage : ESCAPE
- Abandon de l'affichage : RETOUR CHARIOT.
  Le système "rend la main" à l'interpréteur de commandes (ou à CP s'il est en mode répétitif).

LIMITES ET INCOMPATIBILITES :

POUR UNE COPIE DE FICHIER A FICHIER :

Dans le descripteur du destinataire, l'un des deux paramètres au moins doit être spécifié, sinon le destinataire serait la console du poste (destinataire par défaut).

Si le fichier destinataire existe déjà, les informations qu'il contenait sont effacées.

CLES D'ACCES :

La duplication respecte les clés d'accès :

- Si le fichier original est protégé par des clés de lecture, elles doivent être spécifiées pour que la copie puisse être entreprise.

- Si le fichier destinataire est protégé en écriture, elles doivent être spécifiées pour que la copie puisse se faire. Une attention particulière doit être portée dans ce cas, car il est peu probable que des informations "protégées" puissent être dupliquées sans risque.

- Si le fichier destinataire ne comporte pas de clés d'accès, les clés d'accès du fichier original sont recopiées.

RENOMMER UN FICHIER (cp,) RF

DEFINITION :

Modifie l'identification d'un fichier :

nom, suffixe, clés d'accès

APPLICATIONS :

- Classement idéologique des fichiers en attribuant des noms génériques.

- Pose, dépose ou modification des clés d'accès.

- Traitement des conflits de noms, par exemple, lors d'une copie.

- Sauvegardes diverses.

SYNTAXE : [Unite1.]CP,RF,descfic1,descfic2

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire CP doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

descfic1 : ancienne forme du descripteur du fichier.

descfic2 : nouvelle forme du descripteur du fichier.

EXEMPLES :

CP,RF,ANCIEN-S,NOUVEAU-DEF

Le fichier dénommé "ANCIEN-S" devient le fichier "NOUVEAU-DEF". Sa nature et son contenu restent inchangés.

LIMITES ET INCOMPATIBILITES :

Cette commande servant, entre autres fonctions, à gérer les clés d'accès, le nouveau descripteur ne comportera QUE les clés EXPLICITEMENT SPECIFIEES.

Pour que la sécurité soit préservée, il est donc nécessaire de donner toutes les clés d'accès existant dans l'ancien descripteur, que ce soit en lecture ou en écriture.

SUPPRIMER UN FICHIER cp, SF

DEFINITION :

Suppression d'un fichier ou d'un groupe de fichiers (désignés par l'usage des caractères de substitution) sur un volume.

APPLICATIONS :

Suppression pure et simple d'un fichier (ou d'un groupe), devenu inutile.

Suppression des fichiers de type "-A" qui avaient pu être créés automatiquement par le système, après utilisation de l'éditeur de EDV par exemple.

SYNTAXE : **[Unite1].CP,SF,descfic1**

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire CP doit être recherché ; par défaut , unité implicite "programmes" du poste.

descfic1 : descripteur du fichier (ou du groupe de fichiers) à supprimer.

EXEMPLES :

CP,SF,Périmé : supprime le fichier nommé "Périmé", qui se trouvait sur l'unité implicite "fichiers" du poste.

SEQUENCES PARTICULIERES

En cas de suppression d'un groupe de fichiers, désignés par des caractères de substitution, l'écran affiche tout d'abord les noms des fichiers concernés, puis demande confirmation de la suppression.

"Lancement de la suppression (O-N) : _"

. Réponse "O" : la suppression est entreprise, avec réaffichage du nom des fichiers au fur et à mesure de la suppression.

. Autre réponse : la suppression est abandonnée.

LIMITES ET INCOMPATIBILITES

Une suppression ne peut être entreprise que par une personne autorisée à écrire sur le fichier. S'il existe une clé d'écriture, elle doit être précisée dans le descripteur du fichier.

En cas de suppression d'un groupe de fichiers, désigné au moyen des caractères de substitution, la vérification des clés intervient pour chaque fichier, AU MOMENT DE SA SUPPRESSION : s'il existe une protection en écriture, la suppression du fichier est refusée :

- les fichiers antérieurement supprimés restent supprimés ;
- le fichier refusé, et les suivants dans l'ordre de la liste ne sont pas supprimés ;
- le système "rend la main" à l'interpréteur de commandes (ou à CP, s'il est en mode répétitif).

COPIE PHYSIQUE DE SUPPORT CPS

1ere partie : COPIE INTEGRALE

PRELIMINAIRE :

Bien qu'il s'agisse du même utilitaire, la COPIE PARTIELLE, d'une syntaxe et d'un usage totalement différents, est traitée séparément sur la fiche suivante.

DEFINITION :

Copie physique d'un support sur un autre support de même type, de zone à zone (qu'elle soit occupée ou non), sans tenir compte de l'organisation logique.

SYNTAXE : **[Unite1.]CPS,Unite2,Unite3**

PARAMETRES

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire CP doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

Unité2 : Unité contenant le support original à copier.

Unité3 : Unité contenant le support destinataire.

EXEMPLES :

CPS,MD0,MD1 : Copie intégrale du support contenu dans la première unité de disque, sur le support contenu dans la seconde unité de disque.

SEQUENCES PARTICULIERES :

- SI LE SUPPORT DESTINATAIRE EST DEJA UTILISE :

  Le système demande confirmation de la copie :

  "Détruire le vol : nomvol (N/O) :

  . Réponse "O" : la copie est effectuée ; les informations précédentes sont effacées.

  . Autre réponse : la copie est abandonnée.

- PENDANT LA COPIE DU SUPPORT

  L'écran affiche le nombre de secteurs restant à copier.

COPIE PHYSIQUE DE SUPPORT CPS

2eme partie : COPIE PARTIELLE

PRELIMINAIRE :

Bien qu'il s'agisse du même utilitaire, la COPIE INTEGRALE, d'une syntaxe et d'un usage totalement différents, est traitée séparément sur la fiche précédente.

DEFINITION :

Utilitaire de copie de support sur une autre partie de support (du même support ou d'un autre support de même nature), de zone à zone, sans tenir compte de l'organisation logique.

APPLICATION :

Copie partielle de quelques secteurs ou pistes de disque dur sur disquettes. Toutefois, cette sauvegarde reste difficile à utiliser (absence de liens logiques).

SYNTAXE : **[Unite1.]CPS suivi de DEUX ---> <rc> <rc>**

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire CPS, doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

SEQUENCE NORMALE :

La copie physique de support ne tenant compte ni de l'organisation logique, ni du contenu, il est nécessaire, dans le cas d'une copie partielle de connaitre très précisément les secteurs à copier et l'endroit où ils doivent être installés (voir commande PATCH).

Cette localisation est communiquée au système au moyen d'une séquence de dialogue :

- les messages affichés à l'écran sont écrits en majuscules.
- les réponses de l'opérateur sont écrites en minuscules.
- les actions internes sont écrites entre paranthèses.

Les adresses et les numéros peuvent être indiqués, soit en décimal, soit en héxadécimal (dans ce cas, le nombre est suivi du caractère "H").

Les pistes et les secteurs sont numérotés à partir de zéro.

LIMITES ET INCOMPATIBILITES

Les caractéristiques des supports d'origine et de destination peuvent être différentes. Par conséquent, l'ENCOMBREMENT n'est pas forcément le méme sur les deux supports.

Exemple : origine : MD0, 32 secteurs par piste.
destination : FL0, 16 secteurs par piste.

Il faudra donc deux pistes sur FLO pour copier une piste de MD0.

VISUALISATION ET MISE A JOUR DE LA DATE ET DE L'HEURE DATE

DEFINITION :

Utilitaire unique pour la consultation et la mise à jour de la date et de l'heure.

APPLICATION :

Peut être installé en permanence en mémoire, sauf s'il est déjà utilisé par un autre poste (non partageable).

Il comporte des contrôles de vraisemblance (y compris pour les années bissextiles).

SYNTAXES :

VISUALISATION : **[Unite1.]DATE** <rc>

MISE A JOUR DIRECTE : **[Unite1.]DATE,jj/mm/aa hh:mn** <rc>

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

jj	: Jour	hh	: Heure
mm	: Mois	mn	: Minutes
aa	: Année		

EXEMPLES :

DATE

L'écran affiche la dernière date et la dernière heure connues du système :

"(jj/mm/aa hh:mn) : 15/09/86 11:27"

La modification s'effectue en positionnant le curseur sous les chiffres à changer et en tapant la nouvelle valeur.

Remarque : La syntaxe de mise à jour directe ne constitue qu'une formule simplifiée, lorsqu'une visualisation préalable n'est pas nécessaire.

VISUALISATION ET MISE A JOUR DES IMPLICITES SYSTEME VPMI VMIP

DEFINITION :

Modification après visualisation éventuelle, des Unités implicites du système, affectées par défaut à l'enregistrement des PROGRAMMES, à l'enregistrement des FICHIERS, et à l'IMPRESSION.

L'utilitaire VMIP permet la modification après visualisation des implicites du système en respectant la syntaxe du réseau local R.A.C. (voir le "Guide de Mise en Oeuvre R.A.C).

La visualisation seule, sans modification, est un simple cas particulier (voir exemples).

APPLICATION :

Un choix judicieux des Unités implicites du système permet de simplifier considérablement l'expression des commandes.

Le choix initial traduit l'organisation du poste de travail. Des modifications ultérieures permettent de "suivre" au mieux les exigences ponctuelles des différentes "sessions".

SYNTAXE : **[Unite1.]VPMI[,IPRG=U2][,IFIC=U3][,IPRT=U4][,option]** <rc>

SYNTAXE REDUITE : **[Unite1.]VPMI[option]** (voir exemples) <rc>

PARAMETRES

Unité1 : Unité sur laquelle la commande doit être recherchée ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

U2 : Unité implicite PROGRAMMES

U3 : Unité implicite FICHIERS

U4 : Unité implicite IMPRIMANTE

OPTION :

LIS=L0 : Impression des modifications sur l'imprimante implicite.

EXEMPLES :

VPMI,IPRG=MD0,IFIC=FL1,IPRT=IM0,LIS=L0

Cette commande "directe" affecte :

- La première Unité de disque dur aux PROGRAMMES
- La seconde Unité de disquettes aux FICHIERS
- La première imprimante à l'IMPRESSION

VPMI

Cette commande "indirecte" permet de visualiser les Unités implicites courantes, avant de les modifier.

La commande enchaine directement sur les modifications, et propose successivement les Unités implicites PROGRAMMES, FICHIERS, et IMPRIMANTE. La frappe directe d'un (retour chariot) confirme l'Unité implicite courante désignée.

Le système "reboucle" en permanence sur la modification des trois Unités. Pour sortir de la boucle et abandonner la commande, taper <escape>.

VISUALISATION RESSOURCES PERIPHERIQUES RSXX

DEFINITION :

Visualisation des ressources périphériques et leur répartition dans le cas d'un FORUM X.X (FORUM 4.4, FORUM 5.5).

SYNTAXE : **[Unite1.]RSXX** **<rc>**

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle la commande doit être recherchée ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

EXEMPLES :

RSXX

SAUVEGARDE DE FICHIERS SV

DEFINITION :

Cet Utilitaire permet d'effectuer une copie de sauvegarde d'un fichier isolé, ou d'un groupe de fichiers isolés en utilisant les caractères de substitution. Il ne permet pas de sauvegarder les fichiers reliés par une méthode d'accès reposant sur le mode séquentiel indexé, et qui ne doivent pas être dissociés (l'utilitaire "SVSI" doit être employé dans ce cas).

Il se distingue des autres commandes de duplication (CP,DV,CP,DF et CPS), par :

- le fait qu'il concerne un fichier logique, et non une masse indistincte d'informations (comme CP,DV ou CPS).
- la possibilité de copier sur plusieurs supports liés logiquement, des fichiers dont la taille dépasse la capacité d'un support unique (ce qui n'était pas réalisable avec CP,DF).
- sa vocation fondamentale d'effectuer des SAUVEGARDES, en inscrivant automatiquement "COPIE" sur les supports de destination, et en NUMEROTANT les volumes dans l'ordre approprié.

Il peut être installé de façon permanente en mémoire, lors de l'initialisation. Il n'est pas partageable.

APPLICATION :

Un fichier sauvegardé par "SV" sur plusieurs supports successifs, ne peut être récupéré par "CP" qui ne traite pas les fichiers incomplets. Il devra donc être récupéré par "RT" (voir cette fiche).

En fin de sauvegarde d'un fichier, l'utilitaire "reboucle" sur lui-même, permettant ainsi de dérouler en continu des SESSIONS de sauvegarde, ce qui est particulièrement utile dans le cas d'une sauvegarde du disque dur sur disquettes.

SYNTAXE : **[Unite1.]SV,descfic,[DEST=]Unite2[,PM] <rc>**

PARAMETRES

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire SV doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

descfic : Descripteur du fichier à sauvegarder.

DEST= : mot clé permettant de différencier l'unité destinataire.

Unité2 : Unité sur laquelle le fichier doit être sauvegardé (obligatoirement différente de l'Unité d'origine).

OPTION :

PM : Prémarquage automatique de CHAQUE volume destination avant l'opération de copie. Le choix ne peut pas être fait volume par volume. Sans cette option, tous les supports utilisés doivent avoir été prémarqués. (Cette option n'est effective que si le support destination est une disquette).

EXEMPLE :

-> SV,TEXTE,FL0

Cette commande a pour objet de sauvegarder sur un ou plusieurs volumes traités par la première unité de disquettes, le fichier "TEXTE", actuellement présent sur l'unité implicite "FICHIERS" du poste (et qui ne DOIT PAS être l'unité FL0).

L'option "PM" n'ayant pas été choisie, les volumes ne seront pas prémarqués dans le cadre de cette opération.

L'écran affiche tout d'abord un rappel :

"=*** ATTENTION : tous les vol. doivent être PREMARQUES ***"

Puis demande si le volume destinataire doit être effacé avant la copie :

"détruire le vol. ** NGF **; ESSAIS (O/N/A=aban.): _"

. Réponse "O" : les fichiers précédemment enregistrés sont effacés.

. Réponse "N" : le fichier à copier est enregistré à la suite de ceux déjà présents sur le volume destinataire.

. Réponse "A" : la session de sauvegarde est totalement abandonnée : le système "rend la main" à l'interpréteur de commandes.

INCOMPATIBILITE :

Si le volume origine est prémarqué, mais n'a pas de structure NGF (CP,CV, ...) :

-> _

Le système "rend la main" à l'interpréteur de commandes.

RESTAURATION DE FICHIERS SAUVEGARDES RT

DEFINITION :

Cet Utilitaire permet de restaurer sur un volume donné des copies de sauvegarde d'un ou plusieurs fichiers à condition qu'elles aient été réalisées avec l'utilitaire "SV".

En cas de restauration de plusieurs fichiers, leurs descripteurs peuvent être énoncés successivement dans la commande, ou groupés (lorsque c'est possible), par l'usage de caractères de substitution.

Si la copie de sauvegarde s'étend sur plusieurs volumes (numérotés), la restauration doit se faire dans l'ordre des numéros.

L'utilitaire "RT" peut être installé de façon permanente en Mémoire Centrale. Il n'est pas partageable.

SYNTAXE :

[Unite1.]RT,descfic1[,descfic2[,...]],[DEST=]Unite2 <rc>

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire "RT" doit être recherché ; par défaut , unité implicite "programmes" du poste.

descfic1 : fichier ou groupe de fichiers (sauvegardés simultanément) à restaurer.

DEST= : mot clé permettant de différencier l'unité d'origine de l'unité de destination ; il est obligatoire si plusieurs descripteurs de fichiers sont énumérés dans la commande.

Unité2 : Unité destinée à recevoir les fichiers restaurés ; si nécessaire, plusieurs volumes pourront être traités successivement sur cette unité.

OPTIONS :

La restauration ne permet pas un prémarquage automatique des supports utilisés.

EXEMPLE :

-> RT,TEXTE,ESSAI,DEST=FL0

Cette commande a pour but de restaurer les fichiers "TEXTE" et "ESSAI" sur le volume présent sur la première Unité de disquettes.

L'ordre de restauration des fichiers est l'ordre dans lequel ils ont été sauvegardés, quel que soit l'ordre de désignation dans la commande.

Le nom des fichiers en cours de restauration s'affiche au fur et à mesure de leur prise en compte.

SEQUENCES PARTICULIERES :

Lorsque la sauvegarde d'un fichier s'étend sur plusieurs volumes, l'écran affiche un message lorsqu'il est nécessaire de changer de volume :

"= fin de volume:1 monter le volume suivant et taper C(A=aband.): "

- Réponse "C" : la restauration continue ; l'Utilitaire vérifie que le volume introduit est bien le suivant, et affiche, si nécessaire, un message d'erreur.

- Réponse "A" : l'opération de restauration est abandonnée ; le système "rend la main" à l'interpréteur de commandes. Le dernier fichier copié risque cependant d'être inexploitable, sa copie n'étant pas achevée, en principe.

ENCHAINEMENT DE COMMANDES ASG

DEFINITION:

L'Utilitaire "ASG" permet de prédéfinir des sessions de travail, en remplaçant la frappe successive de commandes au clavier par la lecture automatique d'un fichier qui les énumère (désigné ci-après par l'expression "FICHIER DE COMMANDES").

Il peut être installé de façon permanente en Mémoire Centrale. Il est partageable.

FONCTIONNEMENT :

L'Utilitaire "lit" dans le fichier de commandes la première commande, l'exécute, puis revient dans le fichier lire la seconde, l'exécute, et ainsi de suite jusqu'à la détection de la fin de fichier.

L'exécution peut être interrompue en pressant la touche "ESCAPE", mais l'interruption n'est effectivement prise en compte que lors de la "lecture" suivante (commande, réponse ou message) : le clavier devient alors prioritaire sur le fichier de commandes.

La session peut alors être reprise en pressant à nouveau la touche "ESCAPE", ou abandonnée en pressant la touche "RETOUR CHARIOT" qui "rend la main" au clavier (l'interpréteur de commandes était déjà actif).

FICHIERS DE COMMANDES :

Le fichier de commandes doit être "rédigé" au moyen d'un Editeur de Texte (ED, EDV). Il est NORMAL de lui attribuer une extension "-ASG", mais un fichier désigné avec une extension "-S" peut également être utilisé sous certaines conditions .

Les commandes peuvent figurer sous leur forme intégrale, ou contenir des paramètres dont les valeurs seront précisées lors de l'appel de l'Utilitaire ASG. Il est possible de définir jusqu'à 9 paramètres par fichier (donc de préciser jusqu'à 9 valeurs dans la commande d'appel).

Les paramètres sont désignés dans le fichier par le caractère "$", suivi d'un chiffre de 1 à 9.

Pendant tout le déroulement de la session, le fichier de commandes se substitue intégralement au clavier. En particulier, c'est dans le fichier de commandes que le système viendra "lire" les réponses aux messages d'exécution : elles doivent donc figurer à la bonne place, c'est-à-dire après l'appel de la commande (et avant la commande suivante).

Le fichier de commandes peut contenir lui-même des appels à des fichiers de commandes, qui constituent alors des sous-programmes d'enchaînement de commandes.

Il doit se terminer par un caractère de fin de fichier (voir utilitaire "ED"), qui "libère" les espaces mémoires utilisés, et "rend la main" au fichier appelant ou à l'interpréteur de commandes, selon le cas.

Des commentaires peuvent être insérés dans le fichier pour être affichés à l'écran au moment où ils sont rencontrés, ce qui permet de "rendre compte" de l'avancement de la session. Une ligne de commentaires commence par un point-virgule.

SYNTAXE : **[Unite1.][ASG,]descfic[,parametres] <rc>**

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire ASG doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

ASG : L'appel de l'Utilitaire est facultatif si le fichier de commandes comporte l'extention "ASG". Toutefois, cette syntaxe est déconseillée, car à la lecture d'un nom de fichier isolé, l'interpréteur de commandes commence par explorer tous les cas de commandes possibles, soit dans l'ordre les extensions : "X", "T", "EXE", "COM", "CMD" et enfin "ASG", puis charge alors l'utilitaire ASG-X qui interprète le fichier.

descfic : Nom du fichier de commandes. Si l'extension n'est pas précisée dans une commande appelant explicitement l'utilitaire ASG (voir ci-dessus), celui-ci recherche par défaut un fichier de même nom comportant une extension "-ASG"; s'il n'en trouve pas, il recherche ensuite un fichier de même nom comportant une extention "S".

paramètres : Si le fichier de commandes contient des paramètres (dits "formels", commençant par le caractère "$"), il convient de désigner ici dans la phrase d'appel, TOUTES les valeurs ou chaînes de caractères destinés à leur être attribuées, dans l'ordre où les paramètres sont cités dans le fichier, et séparés par des virgules. Si un ou plusieurs paramètres ne sont pas utilisés, leur "place" doit malgré tout être RESERVEE en plaçant directement la virgule suivante.

Exemple :

```
-> ASG,SESSION-ASG,TEXTE,-DOC,NOUVEAU,-LET,*-T
```

Le fichier de commandes est : session-asg.
Les paramètres sont : texte, -doc, nouveau, -let, *-T.

Si, dans un certain contexte, les paramètres correspondant aux RANGS de "-doc" et de "-let" ne sont pas utilisés, la commande deviendra :

```
-> ASG,SESSION-ASG,TEXTE,,NOUVEAU,,*-T
```

EXEMPLES :

-> ASG,ESSAI-ASG

Syntaxe de base, pour un fichier de commandes ne comportant pas de paramètres.

-> ASG,ESSAI-ASG,par1,par2,par3,par4,par5,par6

Syntaxe de base pour un fichier de commandes comportant six paramètres effectivement utilisés.

-> ASG,ESSAI (+ paramètres éventuels)

Syntaxe réduite permettant l'utilisation d'un fichier de commandes comportant obligatoirement une extension "-ASG".

-> ESSAI-ASG (+ paramètres éventuels)

Variante obligeant l'interpréteur de commandes à charger l'Utilitaire ASG-X en mémoire APRES avoir reconnu l'extension.

GESTION DE L'IMPRESSION SPOOL

DEFINITION :

Le sigle "SPOOL" signifie SIMULTANEOUS PERIPHERAL OUTPUT ON LINE (Sortie simultanée en ligne sur périphérique).

L'Utilitaire appelé par la commande "SPOOL" (et souvent désigné dans les textes par le terme de "spooler") a pour but d'assurer une gestion autonome de l'impression tendant notamment à :

- dissocier l'opération d'impression proprement dite du reste du programme demandeur, de façon à ne pas pénaliser le traitement en cours par les délais d'exécution (essentiellement dus aux contraintes mécaniques de l'imprimante) ;

- optimiser la charge de l'imprimante en partageant son utilisation entre plusieurs postes ou plusieurs programmes.

L'Utilitaire "SPOOL" ne peut pas être installé de façon permanente en Mémoire vive.

PRINCIPE :

Le "spooler", système de gestion de l'impression, n'est pas mis en oeuvre obligatoirement pour toutes les opérations d'impression : il doit être EXPLICITEMENT invoqué par appel de l'Utilitaire SPOOL, et concerne alors l'imprimante désignée dans la commande d'appel.

Il reste actif pour cette imprimante et pour TOUS LES POSTES qui l'utilisent, entre son activation par la commande "SPOLL,AC" et sa désactivation par la commande "SPOOL,DS".

Lorsque le "spooler" est actif et qu'un Utilisateur souhaite accéder l'imprimante sélectionnée (dans la commande "SPOLL,AC"), soit directement, soit par l'intermédiaire d'un programme, le système ouvre un fichier de travail nommé :

" //IMp-$ " où

- p désigne le poste appelant

- $ indique qu'il s'agit du fichier de travail.

Ce fichier reste ouvert jusqu'à la fin du programme appelant ou jusqu'à sa fermeture explicite par l'utilisateur, en langage BAL par exemple. Un seul fichier de travail peut être ouvert par poste à un instant donné.

Après fermeture, le fichier est placé en fin de la liste d'attente qui a pu éventuellement être constituée antérieurement, et renommé:

" //IMn-L " où

- n désigne le numéro d'ordre dans la file d'attente (compris entre 1 et 255)

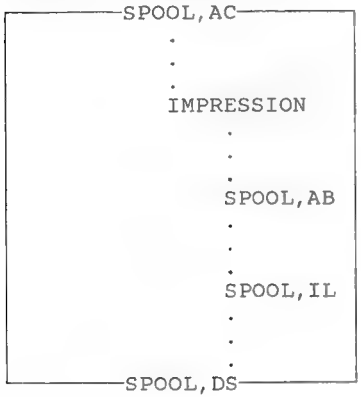
- L indique qu'il s'agit d'un fichier temporaire créé par le spooler jusqu'à ce que l'impression soit effectuée (les fichiers de ce type ne doivent pas être manipulés par l'utilitaire "CP").

Les fichiers de la liste sont imprimés dans l'ordre de leur enregistrement sur la liste d'attente, dans des conditions qui dépendent de l'option d'activation (voir ce paragraphe), puis ILS SONT EFFACES.

L'impression d'un fichier peut être interrompue par la commande "SPOOL,AB". Le spooler enchaîne alors sur l'impression du fichier suivant s'il en existe.

Il est possible, à tout moment pendant que le spooler est actif, d'ajouter en fin de liste d'attente un fichier de type "source", situé sur le même support (commande SPOOL,IL).

La gestion des impressions par l'utilitaire "SPOOL" peut être schématisée comme suit :



(activation du spooler)
(gestion)
(lancement de l'impression)
(exécution de l'impression)
(abandon du fichier en cours)
(suite de l'impression)
(ajout d'un fichier à la liste)
(suite de l'impression)
(désactivation du spooler)

FONCTIONS :

Comme il est apparu dans le paragraphe précédent, l'Utilitaire "SPOOL" comporte quatre fonctions :

AC = Activation du spooler ou changement d'option (voir syntaxe). Si le spooler est déjà actif (dans le cas d'un changement d'option par exemple), il est nécessaire de le désactiver avant de formuler une nouvelle activation.

AB = Abandon du fichier en cours d'impression, et enchainement sur l'impression du fichier suivant, s'il en existe. Dans un contexte multiposte, il convient d'utiliser cette option avec précaution : le fichier en cours d'impression peut concerner un autre poste.

IL = Inscription d'un fichier "source" en fin de liste d'attente.

DS = Désactivation du spooler.

Chacune de ces fonctions suit une syntaxe particulière.

SYNTAXES :

ACTIVATION

[Unite1.]SPOOL,AC[DEST=nomimp][,TEMP=Unite2][,option] <rc>

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire SPOOL doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

AC : fonction d'activation du spooler.

DEST= : mot-clé.

nomimp : désignation de l'imprimante sélectionnée pour être associée au spooler ; par défaut, imprimante du poste.

TEMP= : mot-clé.

Unité2 : Unité réceptrice des fichiers temporaires "//IMn-L" ; par défaut, Unité implicite "FICHIERS" du poste.

OPTIONS :

LISTS : Impression simultanée (option par défaut).

L'impression des fichiers de la liste d'attente commence dès l'activation. S'il n'existe pas de liste d'attente (l'imprimante est alors libre), le fichier EN COURS DE SAISIE est imprimé au fur et à mesure de sa constitution

Cette option peut être utile, par exemple, pour effectuer un cadrage de l'impression sur un imprimé.

LDIF : Impression différée

L'impression des fichiers de la liste d'attente commence dès l'activation. Le fichier en cours de saisie (de type "-$") n'est pas imprimé avant d'avoir été fermé, renommé (en type "-L") et placé en fin de liste d'attente, s'il y a lieu, méme si l'imprimante est libre.

NL : Impression inhibée.

Aucune impression n'est déclenchée tant que cette option reste valide. Ce choix permet de ne pas pénaliser les traitements "temps réel" en cours, notamment dans un contexte multiposte déjà chargé, en réservant pour des "heures creuses" les sessions d'impression (BATCH).

Il est également possible, avec cette option, de grouper sur des supports amovibles (disquettes), un certain nombre de fichiers à imprimer, et de les transporter sur un système moins chargé en traitements "temps réel".

DESACTIVATION

[Unite1.]SPOOL,DS **<rc>**

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire SPOOL doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

DS : Fonction de désactivation du spooler.

Si un fichier est en cours d'impression, le système affiche le message :

"Désactivation en cours"

mais la désactivation n'intervient qu'après l'impression totale du fichier.

ABANDON DU FICHIER EN COURS D'IMPRESSION

[Unite1.]SPOOL,AB **<rc>**

PARAMETRES

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire SPOOL doit être recherché; par défaut , unité implicite "programmes" du poste.

AB : Fonction d'abandon du fichier en cours d'impression, s'il s'agit d'une impression lancée par le spooler (cette commande n'a aucun effet sur les impressions en mode direct). Le spooler enchaîne immédiatement l'impression du fichier suivant s'il en existe.

INSERTION D'UN FICHIER A IMPRIMER

[Unite1.]SPOOL,IL,descfic **<rc>**

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire SPOOL doit être recherché ; par défaut , unité implicite "programmes" du poste.

IL : Fonction d'inscription d'un fichier source à la fin de la liste d'attente d'impression.

descfic : Descripteur du fichier source à imprimer.

SEQUENCE PARTICULIERE :

L'abandon d'une impression en cours peut produire un effet différent selon l'ordre dans lequel les commandes sont formulées.

1° cas : -> SPOOL,AB
-> SPOOL,DS

Le fichier en cours d'impression est abandonné dès la prise en compte de la première commande, puis le spooler enchaîne IMMEDIATEMENT l'impression du fichier suivant dans la liste d'attente.

A réception de la seconde commande, celle-ci est prise en compte, mais ne devient effective qu'à la fin de l'impression du nouveau fichier en cours.

2° cas : -> SPOOL,DS
-> SPOOL,AB

A réception de la première commande, la demande de désactivation est prise en compte par le spooler, mais son exécution est différée jusqu'à ce que l'impression du fichier en cours soit terminée.

A réception de la seconde commande, l'impression du fichier en cours est abandonnée. La désactivation qui était en attente prend alors effet immédiatement.

EXEMPLE DE SESSION :

Le tableau suivant donne un exemple d'utilisation du spool pour la gestion de l' impression sur l'imprimante "LO", connectée à deux postes (poste 0 et poste 1).

PHASES	POSTE 0	POSTE 1	SPOOLER
T 0	->SPOOL,AC,LDIF		Activation du spooler
T 1	->CP,DF,F1-S,LIS=L0		Création et ouverture d'un fichier "//IM0-$"
T 2		->CP,DF,F2-S,LIS=LO	Création et ouverture d'un fichier "//IM1-$"
T 3		-> _	Fin de copie du poste 1. Fermeture de "//IM1-$", renommé "//IM1-L" Début de l'impression
T 4	-> _		Fin de copie du poste 0. Fermeture de "//IM0-0-$", renommé "//IM2-L"
T 5			Fin d'impression de "//IM1-L" Suppression de "//IM1-L" Début d'impression de "//IM2-L".
T 6			Fin d'impression de "//IM2-L" Suppression de "//IM2-L". Attente d'un prochain fichier

Remarque : L'impression demandée par le poste n 1 (très courte !) s'est exécutée en totalité pendant le temps de copie du fichier proposé par le poste n°0.

Dans un cas semblable, sans activation du "spooler", le poste n°1 aurait du attendre que l'impression demandée par le poste n°0 soit terminée, pour lancer sa propre impression.

MISE EN OEUVRE DU LANGAGE BAL EX

DEFINITION :

Utilitaire destiné à exécuter les programmes en langage B.A.L., préalablement traduits en "T-CODE" par l'Utilitaire "TR-X" (voir chapitre "Le langage BAL"). Il est désigné par l'expression "Exécuteur BAL".

Il peut être installé de façon permanente en Mémoire Centrale. Il est partageable.

SYNTAXE **[[Unite1.]EX,]descfic[,parametres[:[DB][,CLR]]] <rc>**

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire EX doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

EX : facultatif

descfic : Descripteur du fichier contenant le programme traduit en "T-CODE" (extension "-T" dans le catalogue de volume).
Si l'Utilitaire "EX" n'est pas spécifié dans la commande, l'extension "-T" ne doit pas figurer dans le descripteur.

paramètres : (à partir de la version 4.8 seulement).
Chaines de caractères séparées par des virgules, utilisées comme valeurs d'initialisation par les programmes.

DB : Exécution du programme sous le contrôle du Moniteur de Mise au point. Cette option ne présente d'intérêt qu'à la condition de disposer du programme source traduit, avec les adresses d'implantation des instructions.

CLR : (à partir de la version 4.8 seulement)
Force l'effacement de l'écran avant de donner le contrôle au programme.

SAUVEGARDE DES FICHIERS SEQUENTIELS INDEXES SVSI

DEFINITION :

Utilitaire spécifique permettant de sauvegarder, en respectant leur relation logique, l'ensemble des deux fichiers (CLES et DONNEES), qui composent un fichier Séquentiel Indexé. Son utilisatioon ne fait pas appel à la Méthode Séquentielle Indexée (qui n'est donc pas obligatoirement présente dans la configuration).

APPLICATION :

Outre la sauvegarde proprenent dite, cet Utilitaire permet également, à l'occasion d'une sauvegarde/restauration, de vérifier et de réorganiser le fichier, notamment en récupérant la place occupée par la chaine des vides (voir chapitre "Les Fichiers), et en ordonnant les clés.

Cet utilitaire ne comporte pas d'option de prémarquage. Tous les supports utilisés doivent donc avoir été prémarqués séparement.

SYNTAXE : **[Unite1.]SVSI,descfic1[,DEST=descfic2] <rc>**

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire "SVSI" doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

descfic1 : descripteur du fichier à sauvegarder.
Les caractères de substitution ne sont pas autorisés.

Par défaut, le fichier d'extension "-I" est sauvegardé en premier, puis s'il comporte des données, le fichier d'extension "-D".

Pendant la sauvegarde, les fichiers sont ouverts en mode exclusif.

DEST= : mot clé

descfic2 : descripteur du fichier de destination.
Par défaut, le nom est le même que celui des fichiers d'origine ; l'extension par défaut est "-U".

RESTAURATION DES FICHIERS SEQUENTIELS INDEXES RTSI

DEFINITION :

Cet utilitaire spécifique est destiné à restaurer sous une forme exploitable un fichier Séquentiel Indexé préalablement sauvegardé par l'Utilitaire "SVSI". Le fichier des Clés (extension "-I" et s'il y a lieu le fichier des Données (extension "-D"), sont restitués séparement, à partir du fichier unique de sauvegarde (extension "-U").

SYNTAXE : **[Unite1.]descfic1[,DEST=descfic2]** <rc>

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire "RTSI" doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

descfic1 : Descripteur du fichier de sauvegarde à restaurer. Les caractères de substitution ne sont pas autorisés.

Par défaut, l'Utilitaire recherche un fichier d'extension "-U".

DEST= : mot clé

descfic2 : Descripteur du fichier récepteur de la restauration.

L'extension éventuellement précisée est attribuée au fichier des clés (par défaut, extension "-I"). S'il existe des données associées, le fichier des données porte obligatoirement l'extension "-D".

EDITEUR DE TEXTE ED

DEFINITION :

Utilitaire permettant de créer ou de mettre à jour des fichiers "source". Il est désigné par le terme d' EDITEUR.

Il fonctionne en "mode ligne", c'est-à-dire que chaque commande (modification, suppression, insertion, etc.) est formulée pour la ligne courante, et doit en général être renouvelée pour être applicable à une autre ligne. Le fichier est ainsi traité ligne par ligne.

Le texte mis à jour est enregistré sur un fichier de destination qui peut être le fichier origine lui-même, un nouveau fichier, ou un autre fichier existant.

L'Utilitaire "ED" ne peut pas être installé de façon permanente en Mémoire Centrale. Le support magnétique du fichier d'origine ne doit pas être protégé en écriture, même si aucune modification n'y est apportée directement.

APPLICATION :

Contrairement aux Editeurs "pleine page", largement utilisés pour la création de fichiers de texte, la vocation d'Editeur "de lignes" de l'Utilitaire "ED", le consacre plus particulièrement à la création de fichiers dont la structure est basée sur la notion de ligne :

- programmes B.A.L.
- fichier SYSCONF-S
- fichiers d'enchainement de commandes "ASG".

SYNTAXE : **[Unite1.]ED,descfic1[,DEST=descfic2][,CF] <rc>**

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire "ED" doit être recherché ; unité implicite "programmes" du poste.

descfic1 : Descripteur du fichier d'origine.
S'il s'agit d'un nouveau fichier, l'option "CF" est obligatoire.
Si l'extension n'est pas précisée, le système recherche automatiquement un fichier avec une extension "-S". Il n'est donc pas possible d'atteindre un fichier sans extension (dans un tel cas, il conviendrait de renommer le fichier ou d'en faire une copie).

DEST= : mot clé

descfic2 : Descripteur du fichier (existant ou nouveau) destiné à recevoir le texte modifié. Par défaut, les modifications sont apportées au fichier d'origine.
Si l'extension n'est pas précisée, le système attribue automatiquement l'extension "-S".

OPTION :

CF : Option de création d'un fichier, obligatoire dans ce cas. Réciproquement , en l'absence de cette option, le fichier d'origine (descfic1) doit être un fichier existant.

FONCTIONS :

Après avoir entré la phrase conformément à la syntaxe ci-dessus, et lorsque le fichier source a été trouvé ou créé, le contrôle est alors donné à l'interpréteur de "commandes" DE L'EDITEUR, matérialisé à l'écran par la présence d'un double point en début de ligne (équivalent de la flèche PROLOGUE) :

: _

L'Editeur attend une fonction.

Les fonctions, décrites dans la "fiche" suivante, peuvent être regroupées en trois grandes familles :

- les fonctions de déplacement (dans le fichier, dans la ligne).

- les fonctions d'édition proprement dites (modification, insertion, suppression).

- les fonctions de recherche de chaines (mots ou phrases), souvent associées à des actions ponctuelles sur ces chaines lorsque la recherche a abouti.

COMMANDES DISPONIBLES SOUS L'EDITEUR "ED"

FONCTIONS DE DEPLACEMENT :

- PASSAGE A LA LIGNE SUIVANTE : ----------> " " (espace)

  Si cette commande est la première après l'appel de l'éditeur, la première ligne est affichée ; sinon, affichage de la ligne suivante. A la fin du fichier, l'éditeur affiche le message : "fin de fichier".

- SAUT DIRECT EN FIN DE FICHIER : ----------> " A <RC> "

  Positionne le curseur en fin de fichier, permettant ainsi de saisir de nouvelles lignes.

  La commande est refusée si le fichier ne comporte pas de marque de fin de fichier, notamment dans le cas d'un fichier vide.

- DEPLACEMENT VERS LA GAUCHE DE LA LIGNE : -------> " <- "

  Déplacement vers la gauche, caractère par caractère, sans effacement.

- DEPLACEMENT VERS LA DROITE DANS LA LIGNE : -----> " -> "

  Déplacement vers la droite, caractère par caractère, en recopiant la ligne précédemment affichée.

- DEPLACEMENT EN FIN DE LIGNE COURANTE : ---------> " ESC "

  Déplacement du curseur en fin de ligne courante.
  Si la fin de ligne est vide, la zone correspondante de la ligne précédente est recopiée.

- DEPLACEMENT A LA TABULATION SUIVANTE : ---------> " TAB "

  Déplacement vers la droite jusqu'à la tabulation suivante, avec effacement des caractères rencontrés.
  (les tabulations sont espacées de 8 caractères).

FONCTIONS D'EDITION :

- DETERMINER LA LONGUEUR D'UNE LIGNE : ----------> " L "

  Après avoir tapé "L", l'éditeur ajoute un double point et attend une valeur de 1 et 255 (suivie d'un retour chariot). Toute nouvelle commande (I,R,M), tient compte de ce format, mais les lignes existantes ne sont pas modifiées.

- INSERER DE NOUVELLES LIGNES : ----------> " I "

  Après avoir tapé "I", l'éditeur passe à la ligne suivante, inscrit cinq points de suspension, et attend l'entrée d'une nouvelle ligne de texte (délimitée par un retour chariot).

  Après saisie d'une ligne, l'éditeur passe à la ligne suivante, inscrit cinq points de suspensioon, et attend l'entrée d'une nouvelle ligne (et ainsi de suite) .

  La session d'insertion de nouvelles lignes se termine en tapant un retour chariot immédiatement après les points de suspension.

- MODIFIER LA LIGNE PRECEDEMMENT AFFICHEE : -------> " M "

  Après avoir tapé "M", l'éditeur affiche la ligne précédemment visualisée, le curseur étant en début de ligne pour permettre la modification.

  La commande "M" peut être renouvelée plusieurs fois sur la méme ligne, mais se référant à une ligne déjà visualisée, elle ne peut ni être la première commande , ni suivre immédiatement une commande "I".

- COMPLETER LA LIGNE PRECEDEMMENT AFFICHEE : ------> " C "

  Après avoir tapé "C", l'éditeur affiche la ligne précédemment visualisée, le curseur étant en fin de ligne pour permettre de la compléter (il reste toutefois possible de revenir en arrière).

  La commande "C" peut être renouvelée plusieurs fois sur la méme ligne, mais se référant à une ligne déjà visualisée, elle ne peut ni être la première commande , ni suivre immédiatement une commande "I".

- REMPLACER LA LIGNE PRECEDEMMENT AFFICHEE : -----> " R "

Après avoir tapé "R", l'éditeur passe à la ligne suivante, inscrit cinq points de suspension, et attend l'entrée d'une ligne de texte (délimitée par un retour chariot), destinée à remplacer la ligne précédemment affichée.

Après la saisie de la ligne, l'éditeur passe à la ligne suivante, inscrit cinq points de suspension, et attend l'entrée d'une nouvelle ligne (et ainsi de suite), permettant ainsi d'INSERER des lignes supplémentaires.

La session d'insertion de nouvelles lignes se termine en tapant un retour chariot immédiatement après les points de suspension.

- DETRUIRE UNE OU PLUSIEURS LIGNES : ----------> " D "

Après avoir tapé "D", l'éditeur attend une valeur sur un caractère (maximum : 9), indiquant le nombre de lignes à détruire. La suppression concerne les lignes précédentes.

Après exécution, la première ligne suivant les lignes détruites est affichée.
Cette commande ne peut ni être la première, ni suivre une commande "R" ou "I".

- INSERER UN AUTRE FICHIER : ----------> " J "

Après avoir tapé "J", l'éditeur affiche un double point et attend le descripteur du fichier à insérer.

Le fichier est inséré APRES la ligne courante (sans son caractère de fin de fichier). Le pointeur reste sur la ligne courante.

Il n'est pas possible d'insérer un nouveau fichier au milieu des lignes qui viennent d'être insérées.

- SORTIR DE L'EDITEUR SANS CONSERVER LES MODIFICATIONS : --> " S "

Cette commande permet de quitter la session d'édition sans enregistrer les modifications éventuelles : le fichier reste dans son état initial.

L'éditeur "rend la main" à l'interpréteur de commandes PROLOGUE.

- TERMINER LA SESSION D'EDITION PAR UNE FIN DE FICHIER : --> "Z"

Cette commande insère à la ligne courante un caractère de fin de fichier, et provoque l'enregistrement de toutes les lignes qui le précèdent.

S'il existe des lignes après ce caractère, elles ne sont pas prises en compte.

Après exécution, l'éditeur "rend la main" à l'interpréteur de commandes PROLOGUE.

- ENREGISTRER LES MODIFICATIONS ET QUITTER L'EDITEUR : ---> " E "

Cette commande permet de terminer la session d'édition en enregistrant les modifications, sans créer une nouvelle "fin de fichier" (à la suite de modifications ponctuelles, par exemple).

Après exécution, l'éditeur "rend la main" à l'interpréteur de commandes PROLOGUE.

FONCTIONS DE RECHERCHE :

- RECHERCHE D'UNE CHAINE A UNE POSITION QUELCONQUE : --> ",chaine"

Cette commande recherche la chaine spécifiée, à partir de la ligne qui suit la ligne courante, quelle que soit la position de la chaine dans la ligne.

Lorsque la chaine est rencontrée, l'éditeur affiche la ligne, et attend une nouvelle commande.

Si la chaine n'est pas rencontrée, l'éditeur affiche le message "fin de fichier".

- RECHERCHE D'UNE CHAINE EN DEBUT DE LIGNE : -----> " .chaine "

Cette commande recherche la chaine spécifiée, à la première position de chaque ligne, à partir de la ligne qui suit la ligne courante.

Lorsque la chaine est rencontrée, l'éditeur affiche la ligne, et attend une nouvelle commande.

Si la chaine n'est pas rencontrée, l'éditeur affiche le message "fin de fichier".

- DESTRUCTION D'UN BLOC DE TEXTE :

L'association de la commande "D" à l'une des commandes de recherche de chaine décrites ci-dessus, permet de détruire un bloc de texte depuis la ligne courante (comprise), jusqu'à la ligne (non comprise) contenant la chaine spécifiée :

- A UNE POSITION QUELCONQUE : -----> " D,chaine "

- A LA PREMIERE POSITION : --------> " D.chaine "

- REPETITION D'UNE COMMANDE DE TRAITEMENT DE CHAINE : ---> " * "

Cette commande permet de répéter, sans avoir à la retaper, la commande précédemment formulée.

VISUALISATION ET MISE A JOUR DE SECTEURS DISQUES PATCH

DEFINITION :

Utilitaire permettant de visualiser et de modifier directement, octet par octet, le contenu d'un secteur spécifié, sur un support magnétique.

Il ne peut pas être installé de façon permanente en Mémoire Centrale. Son usage peut être interdit par la configuration du poste.

MISE EN OEUVRE :

Les adresses sont implicitement exprimées en numérotation décimale. Elles peuvent être exprimées en numérotation héxadécimale, en faisant suivre leur valeur par le lettre "H" (majuscule ou minuscule).

Le secteur à visualiser ou à modifier peut être désigné, soit par sa position absolue sur le support (piste + secteur), soit par sa position relative par rapport au début du fichier spécifié.

Il en résulte donc deux syntaxes possibles :

1ERE SYNTAXE : **[Unite1.]PATCH,Unite2[,NPIS=np][,NSEC=ns] <rc>**

Le secteur est désigné par son adresse absolue sur le support.

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire "PATCH" doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

Unité2 : Unité sur laquelle se trouve le secteur à visualiser.

NPIS= : Mot-clé obligatoire, si la piste est spécifiée.

np : Numéro de la piste sur laquelle se trouve le secteur à visualiser ; par défaut, piste n° 0.

NSEC= : Mot-clé obligatoire, si le secteur est spécifié.

ns : Numéro du secteur à visualiser par rapport au début de la piste si elle est spécifiée, sinon par rapport au début du disque ; par défaut, secteur n° 0 .

2EME SYNTAXE : **[Unite1.]PATCH,descfic[,NSEC=ns] <rc>**

Le secteur est désigné par son adresse relative dans le fichier.

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire "PATCH" doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

descfic : Descripteur du fichier dont un secteur est à visualiser.

NSEC= : Mot-clé obligatoire, si le secteur est spécifié.

ns : Numéro du secteur à visualiser par rapport au début du fichier ; par défaut, secteur n° 0.

VISUALISATION DU SECTEUR :

Le secteur appelé par l'une de ces commandes, apparait à l'écran de la façon suivante :

ZONE 1

ZONE 2

ZONE 4

ZONE 3

Cette disposition met en évidence quatre zones fonctionnelles :

- ZONE 1 : Informations d'identification du secteur (selon la syntaxe utilisée).

- ZONE 2 : Contenu du secteur, octet par octet, exprimé en numérotation hexadécimale.

  La position de chaque octet dans le secteur est définie par une adresse hexadécimale (sur deux octets, donc quatre chiffres).

  L'octet de poids fort correspond à une ligne (dernières colonnes de la zone 2 et de la zone 3). L'octet de poids faible correspond au rang dans la ligne, c'est-à-dire à la colonne (ligne entre les zones 1 et 2).

- ZONE 3 : Interprétation des valeurs hexadécimales de la zone 2 selon le code ASCII. L'interprétation n'est faite que si la valeur correspond effectivement à un caractere affichable. Dans le cas contraire, la position est réservée par un point.

- ZONE 4 : Messages système et réponses de l'opérateur.

MODIFICATION DU CONTENU :

Dès que le secteur est visualisé, le curseur est positionné sur le premier caractère de la zone 2. Il est possible de le déplacer dans cette zone au moyen des flèches classiques de déplacement, jusqu'à la position du caractère à modifier.

L'Utilitaire PATCH offre par ailleurs diverses commandes comparables aux commandes d'un Editeur, pour accéder à des actions plus générales que la simple modification directe d'octets.

Ces commandes s'expriment par un seul caractère. Dans certains cas, des informations complémentaires sont demandées par le système dans la zone 4 (adresses, par exemple) : elles sont précisées ci-après.

Il s'agit des commandes :

- (espace) : Visualisation du secteur suivant.

- P : Visualisation du secteur précédent

- L : Visualisation d'un secteur spécifié
  - adresse sous la forme "p,s" (piste, secteur)
  - si le numéro de piste est omis, l'adresse du secteur est absolue ou relative selon la syntaxe utilisée dans l'appel de PATCH.

- M : Ecriture du secteur sur le support, tel qu'il apparait à l'écran. Pour éviter toute fausse manoeuvre, le système demande configuration de l'écriture par < RC>.

- K : Recherche d'une chaîne de caractères à partir de la position courante du curseur :
  - jusqu'à la fin du volume (appel de PATCH par la 1ère syntaxe)
  - jusqu'à la fin du fichier (appel de PATCH par la 2ème syntaxe)

  La recherche peut se faire par adresses croissantes (choix par défaut ou " C") ou par adresses décroissantes ("D").

  Le caractère "/" en début de chaine indique qu'il s'agit d'une chaine hexadécimale.

  Si la recherche aboutit, le secteur contenant la chaine (ou le début de la chaîne) est affiché.

  La recherche peut être interrompue par la touche <ESC>.

- N : Nouvelle recherche dans les mêmes conditions que la précédente à l'exception du sens de recherche qui peut être modifié.

- I : Impression du secteur visualisé

- S : Impression de tous les secteurs à partir du secteur en cours

  - jusqu'à la fin du volume (appel de PATCH par la 1ère syntaxe)
  - jusqu'à la fin du fichier (appel de PATCH par la 2ème syntaxe).

  La frappe de <RC> interrompt l'impression à la fin du secteur en cours.

- R : Visualisation enchainée de tous les secteurs à partir du secteur en cours, à raison d'un secteur par seconde APPROXIMATIVEMENT :

  - jusqu'à la fin du volume (appel de PATCH par la 1ère syntaxe)
  - jusqu'à la fin du fichier (appel de PATCH par la 2ème syntaxe).

  Cette fonction permet une recherche visuelle sommaire, par exemple pour "sauter" des secteurs sans intérêt.

  Le défilement peut être interrompu en tapant <RC>.

- Z : Remplissage d'un secteur avec une valeur hexadécimale à préciser (initialisation du secteur).

- X : Conversion d'une chaine de caractères ASCII en valeurs hexadécimales (par exemple avant de modifier le contenu du secteur).

- H (ou CTRL-J) : Affichage dans la zone 2 du Mémento des commandes de PATCH. La frappe d'une touche quelconque permet de revenir à la visualisation du secteur.

- <ESC> : Abandon de l'Utilitaire PATCH. Le système "rend la main" à l'interpréteur de commandes PROLOGUE.

VISUALISATION DE L'ETAT D'UN SUPPORT MAGNETIQUE STATUS

DEFINITION :

Utilitaire permettant de visualiser les tables internes où sont enregistrés tous les incidents survenus depuis la mise sous tension ou la réinitialisation du système, lors des échanges d'informations avec les supports magnétiques.

Il peut être installé de façon permanente en Mémoire centrale.

SYNTAXE : **[Unite1.]STATUS[,Unite2][,LIS=L0]** <rc>

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire STATUS doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

Unité2 : Unité à vérifier ; par défaut, unité implicite "fichiers" du poste.

OPTION :

LIS=LO : Impression des tables

RUBRIQUES AFFICHEES :

- SUPPORT : Identification du support vérifié

- ECHANGES : Nombre d'échanges (lecture ou écriture) effectués sur le support depuis la dernière initialisation du système.

  Lorsqu'une anomalie est détectée, plusieurs tentatives peuvent être répétées automatiquement. Le nombre d'échanges ne correspond donc pas obligatoirement au nombre de "demandes", ce qui peut parfois apparaître lors de séances de test.

- ERR LEC. : Nombre d'erreurs rencontrées en lecture, depuis la dernière initialisation du système.

- ERR ECR. : Nombre d'erreurs rencontrées en écriture, depuis la dernière initialisation du système.

- ERR POSIT : Nombre d'erreurs de positionnement de piste (piste non atteinte) rencontrées depuis la dernière initialisation du système.

- POUR UN DISQUE DUR :

- SECT INV : Nombre de secteurs invalides (inutilisables). Cette information décrit un ETAT permanent : elle n'est pas ré-initialisée, mais mise à jour au fur et à mesure de l'évolution du support.

- LISTE PISTES/SECTEURS INVALIDES : La gestion des disques durs permet une "reconfiguration" automatique du support (des secteurs valides se SUBSTITUENT aux secteurs invalides). Cette rubrique donne la liste des secteurs invalides (reconfigurés, donc invisibles en cours d'exploitation),sous la forme " p/s " (piste/secteur).

- EN CAS D'ERREUR DECELEE :

- ERR xx : Numéro de la dernière erreur rencontrée, suivi de "EN LEC" ou "EN ECR" suivant le cas.

- NO PISTE : Numéro de la piste sur laquelle a été détectée la dernière erreur.

- NO SECTEUR : Numéro du secteur de la piste précitée, sur lequel a été détectée la dernière erreur.

TEST DES SUPPORTS MAGNETIQUES TSM

DEFINITION :

Utilitaire permettant de répéter une série d'opérations de lecture ou d'écriture sur des supports magnétiques (ou des parties de ceux-ci), présentant des risques d'anomalies.

Il peut être installé de façon permanente en Mémoire Centrale. Il n'est pas partageable.

SYNTAXE :

[Unite1.]TSM,periph,fonct,Unites[,(debut,fin)][,=nb] <rc>

PARAMETRES :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire TSM doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

périph : Mnémonique du TYPE des périphériques à tester (FL,MD).

fonct : Fonction de test :
- LC = lecture seule.
  (les données ne sont pas détruites)
- EC = écriture seule.
  (les données sont détruites)
- LE = lecture, suivie d'une écriture.
  (les données sont "écrasées" par elles-mêmes donc conservées ... sauf incident)
- EL = écriture, suivie d'une lecture.
  (les données sont détruites)

Unités : NUMEROS des Unités à tester (leur type a déjà été donné sous la rubrique "périph").

(début,fin) : numéros des première et dernière pistes sur lesquelles le test doit porter ; par défaut, suppo entier.

nb : Nombre de répétitions du test (en décimal) ; par défaut le test est répété jusqu'à une interruption par < ESC>.

Remarque : Un cycle de test consiste à tester successivement TOUS les supports spécifiés. Ce cycle complet est répété "nb" fois.

FONCTIONNEMENT :

L'usage de cet Utilitaire offre des MOYENS de diagnostic des anomalies qui ont pu être décelées soit en exploitation, soit avec l'Utilitaire "STATUS". Les résultats doivent ensuite être interprétés par l'opérateur.

Pour faciliter cette interprétation, TSM "rend compte" d opérations de la façon suivante :

- la rencontre d'une anomalie provoque l'affichage du caractère "*", suivi du numéro d'erreur système. Cet affichage n'interrompt pas le test.

- un caractère "*" suivi d'un point d'interrogation indique que la fonction " EL" a décelé une différence entre le texte écrit et le texte relu.

VISUALISATION DES PARTITIONS MEMOIRE STMEM

DEFINITION :

Utilitaire permettant de dresser un "Plan d'occupation" de la mémoire, par poste ou par tâche, en comparant son état dans diverses situations de travail et au " repos".

SYNTAXE : **[Unite1.]STMEM** <rc>

PARAMETRE :

Unité1 : Unité sur laquelle l'utilitaire "STMEM" doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste.

OPTIONS :

PARAMETRAGE SORTIE SERIE (V24 DE BASE) PV1FOR

DEFINITION :

Utilitaire permettant de paramétrer la sortie V24 de base en fonction de son utilisation (connexion imprimante série, télécommunications ...)

FONCTIONNEMENT :

Sur l'écran apparait différentes questions permettant de définir les paramètres suivants :

- validation émission
- validation émission/réception
- validation parité
- parité paire ou impaire
- nombre de bits par caractère
- nombre de bits de stop
- vitesse de transmission

Ces paramètres étant ceux définissant une liaison série en mo asynchrone.

SYNTAXE : **[unite.][EX,][unite2.] PV1FOR <rc>**

PARAMETRE :

Unité 1 : unité sur laquelle l'exécuteur "EX" doit être recherché ; par défaut, unité implicite "programmes" du poste

EX : Exécuteur BAL. L'utilitaire PV1FOR étant un programme BAL.

Unité 2 : Unité sur laquelle l'utilitaire PV1FOR doit être recherché ; par défaut, unité implicite "fichiers" du poste

ANNEXES

ANNEXE A

ANNEXE B

Numéro du code-erreur	Libellé associé	Commentaires
1	Unité non prête	Causes possibles : porte du lecteur de disquettes mal fermée, disquette incorrectement insérée, unité non connectée, disque dur n'ayant pas atteint sa vitesse opérationnelle.
2	Erreur Lecture/ Ecriture	Le secteur adressé ne peut être lu ou écrit malgré plusieurs tentatives. Causes possibles : panne du coupleur, lecteur déffectueux, dégradation du support.
3		Erreur de lecture dans un champ data
4	Accès illégal	Référence à un secteur ou une piste hors des limites du support. Descripteur d'appel incorrect.
5	Protec-tion écriture	Tentative d'écriture sur un support disque protégé physiquement en écriture.
6		Erreur en écriture (pas d'enregistrement derrière le préambule)
8		Erreur de positionnement (n'a pas trouvé la piste demandée)
9		Erreur de positionnement (coupleur)
13		Table des secteurs invalides saturée
14		Erreur en prémarquage Floppy
15		Impossible de lire une piste de remplacement Accès à un secteur Flaggé "Bad"

Numéro du code-erreur	Libellé associé	Commentaires
16 *		Message d'erreur RAC
17 *		Message d'erreur RAC
18 *		Message d'erreur RAC
19 *		Message d'erreur RAC
20		Paramètre incorrect. Le numéro de tâche est égal à 0.
21		Réservé.
22		Tâche déjà créée. Tentative de création d'une tâche sous un numéro déjà attribué.
23		Tâche inconnue. Le numéro de tâche référencé dans la requête n'est pas attribué.
24		Table des descripteurs de tâches saturée. Aucun descripteur de tâche n'est disponible pour créer la tâche demandée.
25		Tâche déjà active. Tentative d'activation ou de suppression d'une tâche active.

* Voir "Guide de Mise en Oeuvre RAC".

Numéro du code-erreur	Libellé associé	Commentaires
26		Réservé.
27	Déborde-ment Mémoire	L'espace mémoire disponible est insuffisant pour continuer le traite-ment en cours.
28		Tentative de libération d'un espace mémoire non alloué.
29		Tentative de libération d'un espace mémoire non alloué par votre poste.
30	Syntaxe incor-recte	Erreur de syntaxe dans une commande. Désignation de fichier incorrecte. éparateur, mot-clé incorrect.
31	Périphé-rique inconnu	Le périphérique spécifié n'existe pas dans votre système.
32	Numéro d'unité invalide	L'unité périphérique n'existe pas dans votre système.
33 à 35		Réservés.
36	Struc-ture fichier incor-recte	La structure du fichier à exécuter est incorrecte. Le fichier à exécuter indiqué dans votre commande ne con-tient pas du code exécutable.
37		Réservé.
38	Déborde-ment mémoire	La taille du programme à exécuter est supérieure à la taille du plus grand segment mémoire disponible.

Numéro du code-erreur	Libellé associé	Commentaires
39		Réservé.
40	Fichier inexis-tant	Le fichier spécifié est inexistant sur le support (spécifié ou pris par défaut).
41	Fichier déjà créé	Tentative de création d'un fichier dont le nom existe déjà dans le catalogue.
42	Fichier non ouvert	Tentative d'accès (par exemple : lecture ou écriture d'un fichier qui n'a pas été préalablement ouvert). Le numéro logique utilisé dans un descripteur ne correspond pas à un fichier ouvert.
43	Fichier déjà ouvert	Tentative de suppression d'un fichier non fermé (par un poste quelconque, éventuellement le sien).
44	Fichier non parta-geable	Tentative d'ouverture d'un fichier déjà ouvert en mode exclusif par un poste quelconque.
45	Trop de blocs exten-sion	Le nombre de blocs composant le fichier est déjà de 18. Il ne peut donc être étendu. Action : réorganiser le volume.
46	Déborde-ment Volume	Tous les granules du volume sont occupés. Action : réduisez la longueur de certains fichiers ou supprimez-en. Utilisez un autre volume.
47	Clés d'accès Invali-des	Tentative d'accès à un fichier avec des clés incorrectes de lecture pour une lecture, de lecture et écriture pour un écriture ou une suppression.

Numéro du code-erreur	Libellé associé	Commentaires
48	Fin de fichier	Détection d'une fin de fichier. Ce message n'est pas forcément une erreur mais une indication envoyée à l'utilisateur.
49	Catalogue saturé	Il n'y a plus de place dans le répertoire (appelé aussi catalogue) du volume. Action : changez de volume, ou recréez celui-ci avec un nombre de fichiers maximum plus grand.
50		Le numéro logique fourni est égal à 0 ou supérieur au maximum autorisé.
51	Trop de fichiers NGF	Le nombre de fichiers ouverts simultanément par votre poste est trop grand.
52		Erreur numéro de poste. Le poste appelant n'est pas celui qui a ouvert le fichier.
53	Adresse Secteur invalide	Tentative d'accès sur un secteur situé au-delà de la limite du fichier
54	Structure Volume incorrecte	Tentative d'utilisation d'un volume non créé par PROLOGUE.
55	Fonction incorrecte	La fonction NGF spécifiée dans le descripteur est inconnue du système.
56	Fonction non supportée	Fonction inexistante pour ce système

Numéro du code-erreur	Libellé associé	Commentaires
57		Modification d'attribut impossible. Par exemple, demande de passage en mode exclusif, alors que le fichier est ouvert sous un autre poste ou un autre numéro logique.
58	Fonction interdite	Tentative d'accès à une fonction supportée par le système mais interdite par la configuration.
59		Structure du volume incorrecte. Le nombre de granules du support ne peut être géré par le NGF.
60	Structure fichier incorrecte	L'instruction ou la fonction, qui s'adresse à des fichiers de type séquentiel, ne peut être utilisée pour ce fichier.
61		Réservé.
62		Perte d'information en écriture. La longueur des informations à écrire dans le fichier est supérieure à la longueur déclarée des enregistrements
63		Perte d'information en lecture. La longueur de l'enregistrement à lire est supérieure à celle de la zone de réception.
64	Début de Fichier	Tentative de positionnement en deçà du début de fichier.
65 à 69		Réservés.
70		Longueur de clé trop petite dans le fichier séquentiel indexé.

Numéro du code-erreur	Libellé associé	Commentaires
71		Longueur de clé trop grande dans le fichier séquentiel indexé
72	Trop de fichiers SI	Trop de fichiers séquentiels indexés ouverts simultanément
73		Index associé à la clé nul.
74		Clé déjà bloquée par un autre accès
75	Déborde-ment fichier index	Débordement du fichier Index
76		Structure du fichier des clés incorrecte. Le fichier ne peut plus être exploité.
77	Déborde-ment Fichiers Données	Débordement du fichier des clés incorrecte. Le fichier ne peut plus être exploité.
78	Clé Inexis-tante	Clé non trouvée.
79		Clé trouvée mais index associé faux.
80		Trop de niveau dans le graphe. Faites SVSI puis RTSI sur le fichier pour restructurer le fichier des clés
81	Clé déjà créée	Clé déjà existante. C'est une tentative d'insertion d'une clé déjà présente.

Numéro du code-erreur	Libellé associé	Commentaires
82		Taille du tampon de lecture plus petit que la clé
83		Code-fonction inexistant ou numéro logique incorrect.
84		Trop de fichiers ouverts simultanément. Il faut alors modifier les paramètres de configuration du multicritère.
85		Incohérence du dictionnaire. Celui-ci est alors à recréer.
86		Trop de rubriques ou trop d'articles dans le fichier multicritère.
87		Type de rubrique incorrect ou longueur de rubrique incorrecte ou nom de rubrique déjà existant ou lien déjà existant.
88		Description de rubrique inexistante où une rubrique figure plusieurs fois dans une question.
89		Nombre de critères incorrect ou trop de rubriques dans un lien ou trop de rubriques dans une interrogation.
90		Lien inexistant ou non créé.
91		Valeur multicritère trop longue.
92		Incompatibilité entre le fichier et le dictionnaire (par exemple, données modifiées sans passer par le multicritère).

Numéro du code-erreur	Libellé associé	Commentaires
93		Opérateur inconnu.
94		Type de description incorrect.
95		Réservé (multicritère).
96		Fin des réponses à une interrogation ou fin des rubriques ou fin des liens
97		Expression multicritère incorrecte (BAL)
98		Utilisation d'une rubrique avant sa déclaratioon (cas d'un POSIT avant le KEY associé...) ou rubrique non interrogeable (longueur > 255 octets)
99		Type de valeur incorrect
100		Segment non existant. Tentative de faire référence à un segment non existant.
101		Fin de DATA pour une instruction REAL Il faut ajouter des éléments DATA ou utiliser l'instruction RESTORE.
102		Index zéro dans une table. Par exemple : B(0). Division par 0.
103		Index trop grand. Tentative d'utiliser une valeur d'index supérieure à la valeur maximale déclarée.
104		Chaine utilisée comme numérique.

Numéro du code-erreur	Libellé associé	Commentaires
105		Retour incorrect après un GOSUB.
106		Débordement d'une variable numérique longue.
107		Trop de niveaux de GOSUB et/ou de LDGO.SEG. 24 niveaux maximum.
108		Débordement arithmétique.
109		Fichier intermédiaire incorrect. Erreur dans la structure d'un fichier "-T". Retraduire.
110		Variable numérique longue incorrecte. Liée à la structure du B.C.D.
111		Mauvais numéro de périphérique dans ASK ou PRINT. ASK=1 est le seul numéro légal, PRINT=1 ou PRINT=2 conviennent. Tous les autres sont incorrects s'ils n'ont pas été déclarés auparavant par ASSIGN. Attention à la syntaxe PRINT=A...
112		Erreur de format ou incohérence entre deux descriptions logiquement liées.
113		Variable trop grande. Ne peut être contenue dans la mémoire spécifiée.
114		Débordement de mémoire. Réviser le programme pour en faire des segments plus petits qui peuvent être appelés en mémoire en fonction des besoins.

Numéro du code-erreur	Libellé associé	Commentaires
115		Instruction inconnue. On peut avoir détérioré une partie de la mémoire.
116		Numéro logique non déclaré par un ASSIGN. Tentative d'utiliser une instruction se référant à un numéro logique, avant l'exécution d'un ASSIGN qui assigne un numéro au fichier spécifié.
117		Numéro logique se référant à un fichier, non à une unité de support. Dans une instruction IO, tentative de se référer au numéro logique d'un fichier.
118		Variable externe interdite à cet endroit de l'instruction.
119		Numéro logique se référant à une unité de support, non à un fichier. Dans une instruction qui utilise un fichier, on fait référence au numéro logique qui a été assigné à une unité périphérique.
120		Fichier ou support protégé contre l'écriture. Pour un fichier, fournir les clés d'accès. Pour un support, déprotéger celui-ci.
121		Le nom fourni est un nom d'unité et non un nom de fichier.
122		Mémoire tampon d'entrée trop petite. Dans la gestion des fichiers, la mémoire tampon d'entrée est trop petite pour contenir la clé ou l'index de l'enregistrement.

Numéro du code-erreur	Libellé associé	Commentaires
123		Pas de "ON ERROR" positionné lors de l'instruction "RESUME".
124		Pas d'erreur survenue lors de l'exécution d'une instruction "RESUME".
125		Instruction multicritère non gérée par cette version de l'exécuteur.
127		La variable que vous demandez de lire dans un fichier virtuel n'a jamais été écrite (c'est une erreur de fin de fichier en lecture).
170		Fonction inexistante (base de données).
171		Trop de fichiers ouverts simultanément.
172		Numéro logique incorrect ou descripteur incorrect ou mode d'ouverture incorrect.
173		Incohérence du dictionnaire.
174		Longueur de clé incorrecte ou longueur de données incorrecte ou type de fichier incorrect.
175		Description de jointure incorrecte. Nombre de joints binaires incorrect. Opérateur incorrect. Jointure sur le même fichier. Jointure impossible. Longueur/type de rubrique différente.
176		Description/nom de fichier existants

Numéro du code-erreur	Libellé associé	Commentaires
177		Description/nom de fichier inexistant.
178		Nom de rubrique existant.
179		Nom de rubrique existant.
180		Description/nom de jointure existants.
181		Description/nom de jointure inexistants.
182		Trop de fichiers dans le dictionnaire Trop de rubriques dans le dictionnaire. Trop de jointures dans le dictionnaire.
183		Pas de POSIT avant le DOWN ou UP.
184		Clé trouvée, mais index faux.
185		Pas de réponse pour ce fichier.
186 à 189		Réservés (Base de Données).
190		Descripteur environnement incorrect.
191		Table des numéros logiques saturée.

Numéro du code-erreur	Libellé associé	Commentaires
192		Appel incorrect.
193		Perte d'information en lecture.
194		Clôture non partageable.
195		Modification de clôture.
196		Fonction inexistante.
200		Fonction volume refusée. (fichier ouvert sur ce volume).
201		Problème interne au NGF.
202		Incohérence entre le support et son image mémoire. Action : vérifiez l'intégrité de vos fichiers.
203 à 209		Réservés (NGF).
210 à 255		Réservés pour PROLOGUE.

DIVERS

SOMMAIRE

		Page
5.	DIVERS	B159
5.1	DECORS	B160
5.1.1	Généralités	B160
5.1.2	Support physique	B161
5.1.3	Chargement du décor	B161
5.1.4	Exploitation des fichiers	B163
5.1.5	Commandes sous décor	B164
5.1.6	Divers	B165
5.2	LE LANGAGE BAL	B166
5.3	SYSTEME GRAPHIQUE	B169
5.3.1	Implantation du dessin	B169
5.3.2	Primitives de dessin	B171
5.3.3	Performances	B172

5. DIVERS

Le présent chapitre décrit les options de PROLOGUE, c'est-à-dire des logiciels associés au système d'exploitation pour en étendre les fonctionnalités.

Il s'agit de programmes complémentaires qui ne font pas obligatoirement partie de la fourniture standard, et qui peuvent par conséquent être absents de certaines configurations.

5.1 DECORS

5.1.1 GENERALITES

Les DECORS sont des EMULATEURS de systèmes d'exploitation autres que PROLOGUE : actuellement, CP/M-86 et MS-DOS.

Ils permettent d'accéder sous PROLOGUE aux produits logiciels développés sous ces systèmes d'exploitation, et qui seraient incompatibles pour une utilisation directe (en mode "natif"). Ils permettent également d'utiliser des langages de programmation autres que le BAL, tels que BASIC, PASCAL, COBOL, C.

Mais le principal intérêt de l'émulation est la MIGRATION vers PROLOGUE de fichiers issus de ces autres systèmes d'exploitation, et qui peuvent alors être exploités soit sous décor, soit directement sous PROLOGUE en mode "natif".

De plus, des programmes écrits sous CP/M-86 ou sous MS-DOS et utilisés sous décor, peuvent bénéficier de nombreuses fonctionnalités de PROLOGUE, telles que les méthodes d'accès, les procédures de transmission de données, et surtout la faculté de travailler dans une configuration MULTIPOSTE (sous certaines conditions de partageabilité précisées ci-après).

5.1.2 SUPPORT PHYSIQUE

Le logiciel ou le fichier à traiter sous décor doit se trouver sur un support magnétique au format PROLOGUE. Le transfert éventuel peut se faire :

- soit au moyen d'un utilitaire approprié
- soit par télétransmission

5.1.3 CHARGEMENT DU DECOR

Les décors sont des commandes PROLOGUE, c'est-à-dire des fichiers portant une extension "-X". Ils sont exécutables par appel direct :

"CPM" ou "MSDOS" selon le cas.

Le système PROLOGUE peut ainsi reconnaitre spontanément un programme CP/M-86 grâce à son extension "CMD", ou un programme MS-DOS grâce à son extension "COM" ou "EXE". Dans ce cas, il charge automatiquement le décor correspondant, avec exécution.

- BANNIERE :

Le chargement du décor est confirmé par l'apparition de la bannière d'identification du décor, qui précise notamment la version utilisée.

Cette bannière rappelle également l'équivalence entre la désignation des Unités sous PROLOGUE et sous le décor :

- l'Unité "A:" du décor correspond à l'Unité implicite PROGRAMME de PROLOGUE ;
- l'Unité "B:" du décor est l'autre Unité PROLOGUE.

- INTERPRETEUR DE COMMANDES

L'interpréteur de commandes du décor affiche alors le "prompt" traditionnel qui indique que l'Unité "A" est active :

A>

A partir de ce moment, "tout-ce-passe-comme-si" le système d'exploitation était effectivement celui correspondant au décor chargé : mnémoniques, arguments, descripteurs, syntaxe, messages, sont ceux de ce système. L'environnement PROLOGUE est alors masqué par le décor (à l'exception des messages d'erreur qui peuvent être doublés).

Une exception doit toutefois être signalée : l'Unité NE PEUT PAS être spécifiée dans une phrase de commande ; si la commande invoquée ne se trouve pas sur l'Unité courante, il est nécessaire de changer d'Unité AVANT de taper la commande.

Exemple : l'Unité courante étant l'Unité "A" :

A> B:DIR est une commande invalide qui doit être remplacée par :

A> B:
A> DIR

5.1.4 EXPLOITATION DES FICHIERS

Les systèmes d'exploitation CP/M-86 et MS-DOS étant monopostes, la migration de leurs fichiers vers PROLOGUE, multiposte et gérant des fichiers partageables (en lecture et en écriture), implique certaines précautions.

D'une manière générale, seuls les fichiers PROGRAMMES sont ouverts en mode partageable, pour permettre leur LECTURE simultanée par plusieurs postes. Les fichiers de DONNEES, au contraire, sont ouverts en mode exclusif, pour que deux ECRITURES simultanées ne risquent pas d'entrer en conflit.

Pour désigner à PROLOGUE les fichiers issus d'un autre système d'exploitation qui peuvent être ouverts en mode partageable, il est constitué dans chaque décor, une TABLE DES EXTENSIONS DES FICHIERS PARTAGEABLES où peuvent être enregistrés jusqu'à 16 libellés d'extensions (de 3 caractères chacun) ; elle est située sur le secteur n° 3, à partir de l'octet 28H du fichier de chaque décor.

5.1.5 COMMANDES SOUS DECOR

- COMMANDES CP/M-86 ET MS-DOS :

Les commandes internes actuellement en mémoire sont :

- DIR : Consulter le catalogue des supports disques
- ERA (CP/M-86) : Supprimer un fichier (ou un groupe de fichiers)
- DEL (MS-DOS) : en utilisant les caractères de substitution)
- REN : Renommer un fichier
- TYPE : Afficher un fichier "source" (codé ASCII)

- COMMANDES PROLOGUE :

Au cours d'une session de travail sous décor, il est possible d'insérer directement une commande PROLOGUE. La commande est exécutée normalement, puis PROLOGUE " rend la main" à l'interpréteur de commandes DU DECOR (et non à l'interpréteur PROLOGUE).

Cette "digression" est totalement transparente, et tout se passe comme s'il s'agissait d'une commande du système d'exploitation émulé.

5.1.6 DIVERS

- CARACTERES ACCENTUES :

Le codage des caractères sous décor est le même que sous PROLOGUE, c'est-à-dire que les 8 bits de l'octet sont utilisés pour accéder à des caractères spéciaux et notamment aux jeux de caractères internationaux comportant des caractères accentués.

Certains logiciels utilisent une codification sur 7 bits, le huitième bit étant soit ignoré, soit utilisé à d'autres fins. Pour accéder aux caractères accentués avec un tel codage, il est nécessaire de "renoncer" à certains caractères peu utilisés, pour réaffecter leur code aux caractères manquants.

La table de transcodage qui permet d'effectuer la conversion est située sur le secteur n° 3, à partir de l'octet n° 4, du fichier du décor concerné. Elle est paramétrée par défaut avec le jeu de caractères français, mais peut être modifiée au moyen de l'utilitaire PATCH-X. Elle peut contenir 16 caractères, et doit se terminer par 0.

Bien entendu, les caractères d'origine qui ont été "abandonnés" (au profit des caractères accentués), ne sont plus disponibles, ce qui peut présenter un inconvénient dans certains cas.

- EDITION

En conséquence directe de ce qui précède, un texte saisi sous un système d'exploitation CP/M-86 ou MS/DOS devra, de préférence, être imprimé sous décor.

Une impression directe sous prologue risque de faire apparaître des caractères inattendus.

- SORTIE DU DECOR

La touche "ESC" permet de quitter le décor et de revenir à l'interpréteur de commandes PROLOGUE, matérialisé à l'écran par la flèche :

->

5.2 LE LANGAGE BAL

Le langage B.A.L. (Business Application Language), est un langage de programmation orienté Gestion. Développé spécialement pour être utilisé sous PROLOGUE, il en supporte toutes les fonctionnalités, notamment :

- Gestion de la mémoire virtuelle ;
- Exploitation des diverses Méthodes d'accès (Séquentiel indexé, Multicritère , Base de données) ;
- Graphisme ;
- Procédures de télétransmission.

- PRINCIPES :

Par la syntaxe de ses instructions (prises isolément), et par sa simplicité d'apprentissage, il peut être comparé au BASIC, mais ses principes de programmation et d'exécution sont totalement différents :

- Les numéros de lignes ont un rôle d'étiquettes et sont facultatifs.
- Tous les "objets" manipulés (constantes, variables, etc.) doivent être DECLARES avant d'être utilisés.
- Le corps du programme est divisé en SEGMENTS autonomes, chargés en mémoire centrale seulement lorsqu'ils doivent être exécutés; cette segmentation permet de traiter des programmes très volumineux, dans un espace mémoire relativement restreint.

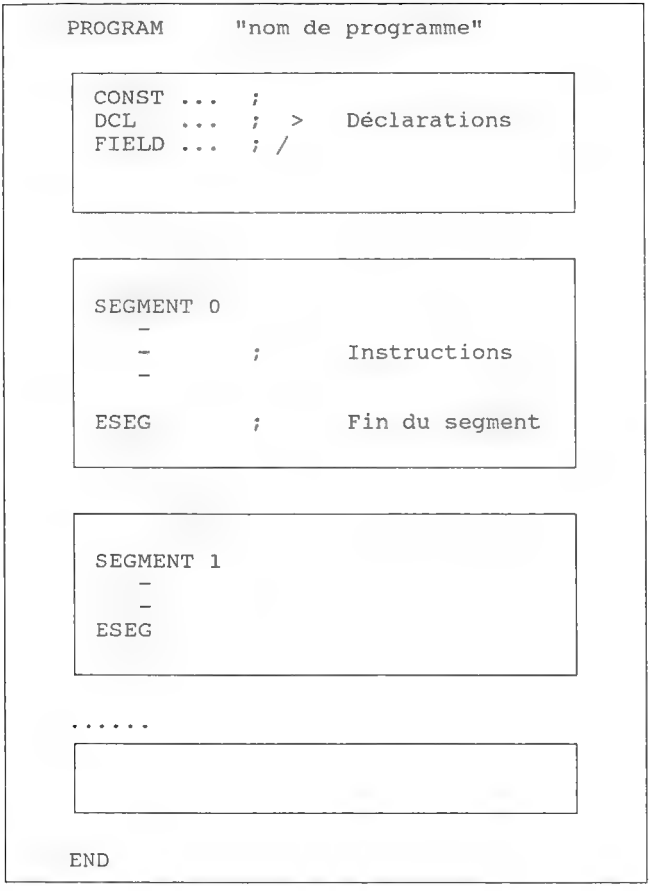


Fig 16.1 : Structure d'un programme BAL

- TRADUCTION :

Pour offrir un compromis satisfaisant entre un langage INTERPRETE (trop lent), et un langage COMPILE (délicat) à mettre au point, le langage BAL est TRADUIT en une forme intermédiaire : le T-CODE.

Le TRADUCTEUR apparait sur le Catalogue de Volume du Système PROLOGUE sous la dénomination "TR-X". Les programmes traduits apparaissent avec une extension "-T" ; ils n'ont pas obligatoirement le même nom que le programme "source" dont ils sont issus.

Des contrôles sont effectués au moment de la traduction du programmes "source" en "T-Code", pour détecter les erreurs de syntaxe ou de vraisemblance ; mais les erreurs portant sur des résultats, ou plus généralement des valeurs, ne peuvent être décelées qu'à l'exécution proprement dite (certaines erreurs "plausibles" peuvent même ne pas être décelées, comme avec n'importe quel langage).

Diverses options de traduction permettent de faciliter la mise au point d'un programme :

- traduction partielle limitées aux segments désignés ;

- traduction conditionnelle en fonction de certaines options.

- EXECUTION

Le programme traduit en T-Code doit ensuite être mis en oeuvre au moyen de l'EXECUTEUR. Traducteur et exécuteur doivent en principe avoir le même numéro de version : à défaut, certaines instructions peuvent ne pas être reconnues ou être traitées différemment. A cette condition, un programme en "T-Code" est PORTABLE d'une machine à l'autre (sauf s'il utilise des instructions comme PEEK et POKE qui invoquent directement des adresses physiques).

L'EXECUTEUR BAL apparaît sur le Catalogue de volume du système PROLOGUE sous la dénomination "EX-X". Il peut être installé de manière permanente en mémoire centrale, en le déclarant dans le fichier de configuration SYSCONF-S, sous la forme :

- EX < INTR

L'exécution d'un programme commence obligatoirement à la première instruction du segment 0.

Comme lors de la traduction, il est également possible de spécifier des options d'exécution pour faciliter la mise au point du programme. Un MONITEUR DE MISE AU POINT apporte par ailleurs une aide efficace en ce sens.

5.3 SYSTEME GRAPHIQUE

Le SYSTEME GRAPHIQUE est un logiciel développé sous PROLOGUE, et accessible à l' utilisateur par les instructions spécifiques du langage B.A.L. Il peut également être mis en oeuvre par des instructions d'autres langages, en utilisant des logiciels d'interface appropriés.

Il est basé sur des primitives de dessin en deux dimensions (2D), proches de celles définies par la Norme "G.K.S." (Graphical Kernel System).

5.3.1 IMPLANTATION DU DESSIN

Le dessin est défini sur un support VIRTUEL de travail, désigné par le terme d'ESPACE UTILISATEUR, et se réfère à un repère orthonormé (dit "système de coordonnées utilisateur") ; les coordonnées s'expriment par des valeurs allant de -32768 à +32767 (en abscisses et en ordonnées).

Une FENETRE rectangulaire peut être définie dans l'espace utilisateur, par les coordonnées "utilisateur" de ses sommets. Tout élément de dessin construit hors de cette fenêtre ne peut être visualisé : les parties débordent de la fenêtre sont "écrêtées" (clipping).

Indépendamment de ces paramètres qui affectent la CONCEPTION du dessin, il est défini un espace de VISUALISATION correspondant à l'utilisation d'un organe physique : écran, table traçante.

Une CLOTURE rectangulaire peut être définie dans l'espace de visualisation (par défaut, elle couvre tout cet espace) ; ses coordonnées s'expriment par des nombres compris entre 0 et un maximum qui dépend des caractéristiques de l'organe physique (dimensions, résolution). Sur un écran, l'origine des coordonnées est situé "en bas à gauche" : les abscisses croissent vers la droite, les ordonnées croissent vers le haut.

Le dessin défini par l'utilisateur dans la fenêtre de travail, est visualisé par projectioon dans la clôture. Des effets de grossissement et de réduction peuvent être obtenus en modifiant la taille relative de la fenêtre de la clôture. La clôture déclarée peut ne pas avoir les mêmes proportions que la fenêtre à visualiser. Pour que le dessin soit reproduit sans déformation, la clôture REELLE retenue par le système est la plus grande clôture inscriptible dans la clôture déclarée. La clôture réelle est centrée dans la clôture déclarée.

Il est possible d'associer, sous un numéro logique, une clôture à un organe physique : 16 numéros différents peuvent être attribués. Si l'organe physique est désigné seul lors de l'attribution du numéro logique, la clôture par défaut occupe toute la surface de visualisation.

Plusieurs clôtures peuvent être définies sur le même espace de visualisation. Toutefois, une clôture définie en MODE EXCLUSIF, ne peut ni recouvrir, ni être recouverte par une autre clôture, même partiellement, et même si l'autre clôture occupe toute la surface de visualisation.

Plusieurs clôtures peuvent être définies sur le même espace de visualisation. Toutefois, une clôture définie en MODE EXCLUSIF, ne peut ni recouvrir, ni être recouverte par une autre clôture, même partiellement, et même si l'autre clôture est définie en MODE PARTAGEABLE.

5.3.2 PRIMITIVES DE DESSIN

Les PRIMITIVES sont des figures élémentaires "reconnues" par le système et servant à composer les dessins complexes. Les principales primitives sont :

* LES SYMBOLES (notamment les caractères alphanumériques et spéciaux) :
  - localisation par tableau (16384 positions max.)
  - attributs : couleur, désignation, taille.

* LES LIGNES (segments identifiés par leurs extrénités) :
  - localisation par tableau (16384 points max.)
  - attributs : couleur, type de trait, taille.

* LES CERCLES (tracés dans le sens anti-horaire) :
  - localisation par le centre et le point de départ (qui détermine le rayon).
  - attributs : couleur, type et épaisseur du trait.

* LES ARCS DE CERCLE (tracés dans le sens anti-horaire) :
  - localisation par le centre, le point de départ (qui détermine le rayon) et le point d'arrivée (qui détermine la DIRECTION du rayon sur lequel l'arc de cercle vient "buter" en fin de tracé)

5.3.3 PERFORMANCES

Les performances dépendent en grande partie de celles de l'organe physique de visualisation. Certains modèles perfectionnés offrent des fonctionnalités "avancées".

Pour assurer à l'utilisateur un minimum de "confort", même sur des organes moins performants, le NOYAU GRAPHIQUE permet de SIMULER certaines fonctionnalités manquantes.

Exemple : tracé point par point des six premiers types de symboles, avoir les trois premières tailles, les quatre premiers types et les trois premières épaisseurs de traits.

MISE EN OEUVRE
DE PROLOGUE

SOMMAIRE

	PAGE
1. MISE EN OEUVRE	C9
1.1 DYNAMIQUE DE MISE EN OEUVRE	C9
1.2 MEMENTO DE PREMIERE INSTALLATION DE PROLOGUE	C11

SOMMAIRE

		PAGE
2.	CHARGEMENT DE PROLOGUE	C21
2.1	INTRODUCTION	C21
2.2	SYNTAXE DE CHARGEMENT	C22
2.3	LA BANNIERE PROLOGUE	C23

SOMMAIRE

		PAGE
3.	PREPARATION DISQUE DUR	C29
3.1	INTRODUCTION	C29
3.2	LES PRECAUTIONS A PRENDRE	C30
3.3	UTILITAIRE FORMAT-X OU FMT44-X OU FMT55-X	C31
3.3.1	PREMARQUAGE D'UNE UNITE PHYSIQUE	C32
3.3.2	PREMARQUAGE D'UNE UNITE LOGIQUE	C34
3.3.3	CONFIGURATION LOGIQUE D'UN DISQUE	C35
3.3.4	ETAT LOGIQUE DES DISQUES	C36
3.3.5	FIN DU PROGRAMME	C37
3.4	CREATION DES VOLUMES PROLOGUE	C38
3.5	INSTALLATION DE PROLOGUE	C40

SOMMAIRE

		PAGE
4.	CONFIGURATION PROLOGUE	C41
4.1	INTRODUCTION	C41
4.2	NOMENCLATURE DES FICHIERS SYSTEME	C41
4.2.1	SYSTEME	C41
4.2.2	SYSCONF-S ET SYSC/EXE-S	C43
4.2.3	SYSCONF-X	C44
4.2.4	SYSERXX-S	C44
4.2.5	SYSTNN-C	C45
4.2.6	ASG-X	C45
4.3	PARAMETRES DE CONFIGURATION	C45
4.4	MISE EN OEUVRE DU CONFIGURATEUR PROLOGUE : CFORUM	C47

SOMMAIRE

	PAGE
5. LA SAUVEGARDE "STREAMER"	C89
5.1 INTRODUCTION	C89
5.2 MISE EN OEUVRE	C89
5.2.1 SAUVEGARDE	C92
5.2.2 RESTAURATION	C93
5.2.3 NETTOYAGE	C95

MISE
EN OEUVRE

SOMMAIRE

		PAGE
1.	MISE EN OEUVRE	C9
1.1	DYNAMIQUE DE MISE EN OEUVRE	C9
1.2	MEMENTO DE PREMIERE INSTALLATION DE PROLOGUE	C11

1. MISE EN OEUVRE

1.1 DYNAMIQUE DE MISE EN OEUVRE :

Le système d'exploitation est le CERVEAU de la machine.

La seule opération que la machine puisse exécuter sans le système d'exploitation est précisément de charger en Mémoire Centrale "un" système d'exploitation, en l'occurrence PROLOGUE.

Ensuite, d'autres opérations sont nécessaires pour assurer une utilisation rationnelle des ressources. Ces autres opérations sont prises en charge par des modules spécifiques de PROLOGUE.

La séquence de mise en oeuvre du système d'exploitation PROLOGUE peut ainsi se résumer comme suit :

- CHARGEMENT initial de PROLOGUE en Mémoire Centrale, à partir de la disquette fournie.

- PREPARATION de la Mémoire de Masse :

  - prémarquage du support vierge ;
  - partitionnement du disque dur (s'il y a lieu) ;
  - création des Volumes.

- INSTALLATION du Système d'exploitation :

  - sur le disque dur (s'il y a lieu), ou
  - sur une disquette de sauvegarde.

- CONFIGURATION du Système pour tenir compte des ressources physiques disponibles et de leur organisation logique.

- SAUVEGARDE sur bande, des fichiers enregistrés dans la Mémoire de Masse, et RESTAURATION ultérieure en Mémoire de Masse : selon les besoins.

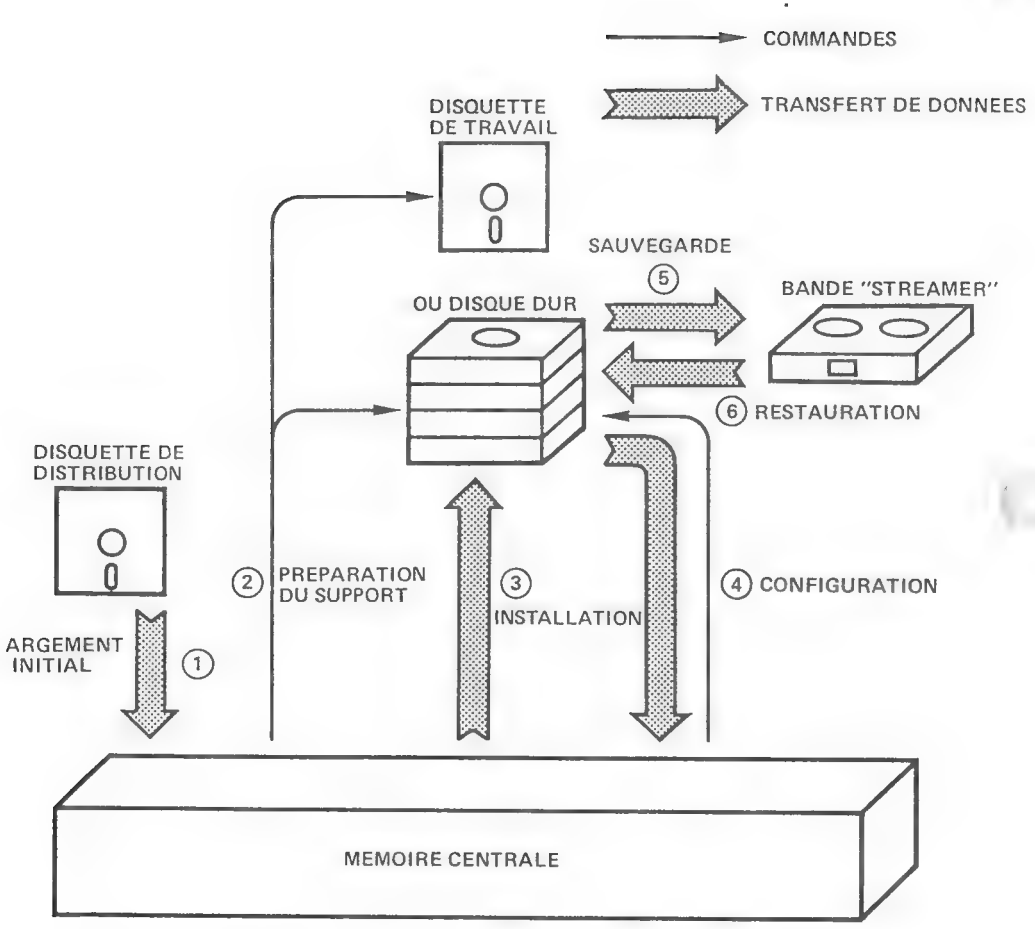


Fig. 1 : Mise en oeuvre de PROLOGUE

1.2 MEMENTO 1ERE INSTALLATION PROLOGUE SUR DISQUE DUR

- A - Mise en route du FORUM :

  Apparition du logo FORUM.

- B - Mettre la disquette "système PROLOGUE" dans l'unité de lecture.

- C - Frapper : F puis valider <RC>.

  Apparition de la bannière PROLOGUE puis de la flèche PROLOGUE (->).

- D - Frapper : FORMAT <RC> (FORUM X)
  ou FMT44 <RC> (FORUM 4.4) OU FMT55 <RC> (FORUM 5.5)

- E - Choisir la fonction : P.

- F - Validation (O/N); choisir : O.

- G - Unité physique à traiter, choisir : 0 (chiffre zéro).

- H - Sélectionner le type de disque (10Mo, 20Mo, ..., 150Mo).

- I - Définir le nombre d'unité(s) logique(s) à créer et la taille de chaque volume.

- J - En fin de traitement, choisir l'option : E.

- K - Appuyer sur le bouton INIT de l'exécutif (Voir initialisation du matériel dans la Section "MEMENTO MATERIEL FORUM").

- L - L'apparition de bannière FORUM,
  frapper : F, puis valider <RC>.

- M - A la flèche PROLOGUE ->

frapper pour chaque volume créé par FORMAT :

CP, CV, (UNIT), (NOMVOL) [, (LGR =), (NBFIC =)]

UNIT : mnémonique de l'unité logique (MD0 ...)

NOMVOL : nom du volume à créer (8 caractères maximum)

LGR : longueur d'un granule en nombre de secteurs (1,2,4,8,16,32,...)

NBFIC : nombre de fichiers pour le volume (max. 895).

- N - Dupliquer les disquettes système sur le disque MD0

CP, DV, FL0, MD0 <RC> (duplication).

ATTENTION : Il faut dupliquer les d eux disquettes système en commençant par celle comportant le numéro de série PROLOGUE FOR AXXX.

- Modifier les implicites d'exploitation

VPMI <RC>
implicite programme : MD0 <RC>
implicite fichier : MD0 <RC> <ESC>

- P - Réaliser une disquette système de sauvegarde.

Mettre une disquette vierge dans l'unité :

CP, CV, FL0, SYST, PR <RC> (Préparation disquette)
CP, DV, MD0, FL0 <RC> (Sauvegarde)

ATTENTION : Il faut préparer deux disquettes (1ère syntaxe) et réaliser la sauvegarde (2ème syntaxe). Monter la deuxième disquette lorsque le système le demande. Numéroter les disquettes.

- Q - Configurer le système :

CFORUM <RC>

à la fin de la configuration, lorsque le système est revenu à la flèche PROLOGUE (interpréteur de commandes), attendre que le voyant rouge du disque soit éteint.

- R - Appuyer sur le bouton INIT (voir section "MEMENTO MATERIEL FORUM").

- S - Dès l'apparition de la bannière FORUM, frapper : <RC>.

A la mise en route du système, une fois l'installation réalisée, seule la commande décrite au paragraphe S sera utilisée.

CHARGEMENT
DE PROLOGUE

SOMMAIRE

		PAGE
2.	CHARGEMENT DE PROLOGUE	C21
2.1	INTRODUCTION	C21
2.2	SYNTAXE DE CHARGEMENT	C22
2.3	LA BANNIERE PROLOGUE	C23

2. CHARGEMENT DE PROLOGUE

2.1 INTRODUCTION

Le chargement est l'opération qui consiste à installer en mémoire le système d' exploitation présent sur disquette ou disque dur.

Le système PROLOGUE étant distribué sur disquette, le chargement initial du système, avant configuration et installation sur disque dur, se fera à partir de la disquette système.

Le chargement doit-être exécuté lors de chaque mise sous tension ou initialisation du matériel. Le processus de chargement est contrôlé par un programme appelé "chargeur" intégré dans l'unité centrale.

La syntaxe de chargement est à frapper au clavier de l'exécutif après exécution des auto-tests et affichage à l'écran de la bannière FORUM.

2.2 SYNTAXE DE CHARGEMENT

- CHARGEMENT A PARTIR DE L'UNITE DISQUETTE FL0

A) Mettre sous tension votre système FORUM

B) Après quelques dizaines de secondes vous verrez apparaître la bannière FORUM.

C) Frapper la syntaxe suivante :

F <RC>

D) Après quelques dizaines de secondes, vous verrez apparaître la bannière PROLOGUE.

- CHARGEMENT A PARTIR DE L'UNITE DISQUE DUR MD0

Le chargement à partir du disque dur ne peut être effectué qu'après la préparation du disque et la configuration de PROLOGUE (voir chapitre "PREPARATION DISQUE DUR" et "CONFIGURATION").

A) Identique.

B) Identique.

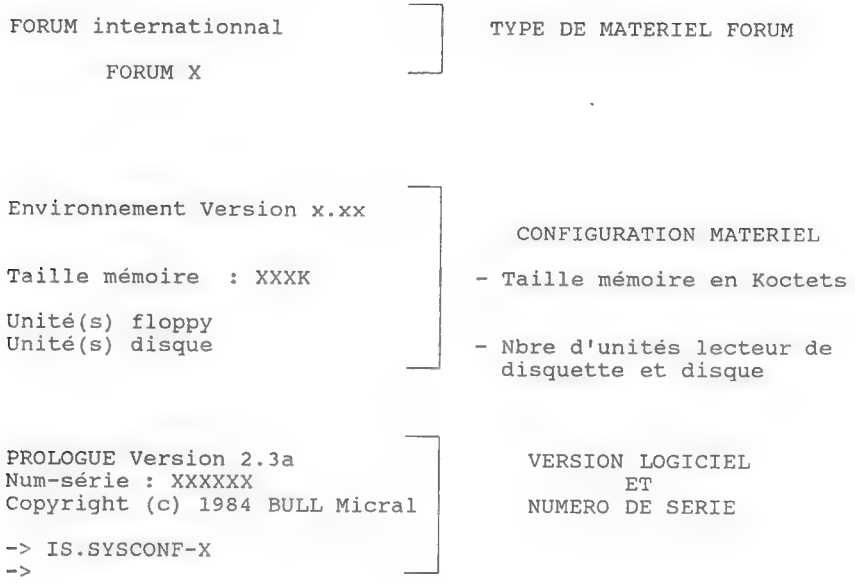
C) Frapper la syntaxe suivante :

<RC>

D) Identique.

2.3 LA BANNIERE PROLOGUE

Après chargement du fichier système, une bannière de la forme suivante apparait sur l'écran 0 :



PREPARATION
DISQUE DUR

SOMMAIRE

		Page
3.	PREPARATION DISQUE DUR	C29
3.1	INTRODUCTION	C29
3.2	LES PRECAUTIONS A PRENDRE	C30
3.3	UTILITAIRE FORMAT-X OU FMT44-X OU FMT55-X	C31
3.3.1	PREMARQUAGE D'UNE UNITE PHYSIQUE	C32
3.3.2	PREMARQUAGE D'UNE UNITE LOGIQUE	C34
3.3.3	CONFIGURATION LOGIQUE D'UN DISQUE	C35
3.3.4	ETAT LOGIQUE DES DISQUES	C36
3.3.5	FIN DU PROGRAMME	C37
3.4	CREATION DES VOLUMES PROLOGUE	C38
3.5	INSTALLATION DE PROLOGUE	C40

3. PREPARATION DISQUE DUR

3.1 INTRODUCTION

La préparation disque dur est l'opération qui consiste à organiser physiquement et logiquement ce support d'information, pour permettre un usage ultérieur du support aux opérations de lecture ou d'écriture.

Cette opération qui est à effectuer sur tout support neuf se décompose en deux étapes :

- Prémarquage et partitionnement du disque à l'aide de l'utilitaire FORMAT-X (FORUM X) ou FMT44-X dans le cas d'un système FORUM 4.4 ou FMT55-X dans le cas d'un système FORUM 5.5.
- Création des volumes PROLOGUE à l'aide de l'utilitaire CP-X.

LE PREMARQUAGE d'un support magnétique est l'écriture initiale sur toute la surface de ce support d'information spécifiant l'organisation du support en pistes et secteurs.

LE PARTITIONNEMENT permet de partager le disque dur en 4 unités logiques maximum. La taille en nombre de pistes de chaque unité étant fixée par l'utilisateur en fonction de sa propre exploitation.

LA CREATION DE VOLUME organisera chaque partition en unité logique PROLOGUE. Cette opération est nécessaire avant tout usage de ce support.

3.2 LES PRECAUTIONS A PRENDRE

1 - Le prémarquage ou la création de volume détruit le contenu éventuel du support !

C'est donc une opération dangereuse que vous ne devez lancer qu'après vous être assuré que le support concerné est neuf ou ne contient aucune information d'une quelconque valeur.

2 - Le prémarquage d'un disque dur ne doit être lancé que si le disque dur a atteint sa température normale de fonctionnement.

Pour se faire laisser sous tension le disque dur AU MOINS 1 HEURE avant de le prémarquer.

3.3 UTILITAIRE FORMAT-X OU FMT44-X OU FMT55-X

Sous PROLOGUE, l'utilitaire FORMAT-X , FMT44-X (FORUM 4.4) ou FMT55-X (FORUM 5.5) permet de faire le prémarquage et le partitionnement du disque dur.

Pour exécuter le programme format, entrez la commande :

FORUM X	FORUM 4.4	FORUM 5.5
-> FORMAT <RC>	-> FMT44 <RC>	-> FMT55 <rc>

Vous obtenez alors le menu principal sur l'écran :

```
Utilitaire de gestion disque pour système FORUM

   (Environnement à partir de la version 2.1)
     Copyright (c) 1985 Forum International


P : prémarquage d'une unité physique
L : prémarquage d'une unité logique
C : Configuration logique d'un disque
S : Etat logique des disques
E : Fin du programme

    Votre choix :
```

Pour choisir une option, entrez la lettre de l'option que vous désirez.

- FORMAT - FMT44 - FMT55 - OPTION P

3.3.1 PREMARQUAGE D'UNE UNITE PHYSIQUE

Ayant choisi l'option P, vous avez sur l'écran le dialogue suivant

```
                    Prémarquage d'un disque
ATTENTION cette fonction est destructive pour le contenu du disque

  Validation (O/N) : -
  Unité  physique à traiter (0 ou 1) : -
  Choix du type  de disque

  1 :  10 MO   )
  2 :  20 MO   )
  3 :  30 MO   )
  4 :  40 MO   )      Variable en fonction du type de matériel
  5 :  50 MO   )
  6 :  65 MO   )
  7 : 110 MO   )
  8 : 150 MO   )

  Votre choix : -

Nombre d'unités logiques sur cette unité physique (1 à 4) : -
Nombre de pistes disponibles pour l'unité 0 : xxxx
Nombre de pistes réservées pour cette unité logique(1piste=8K0):-
Nombre de pistes disponibles pour l'unité 1 :YYYY
Nombre de pistes réservées pour cette unité logique(1piste=8K0):-

  Validation (O/N) : -
  Prémarquage en cours
```

Un disque dur est divisé en pistes et secteurs, le nombre de secteurs pour une piste d'un disque est toujours égal à 32, le nombre de pistes est fonction de la capacité du disque.

Cette option permet d'organiser physiquement (création pistes secteurs) et de diviser logiquement (4 unités logiques maximum) une unité physique disque dur.

La taille de chaque unité logique est définie par l'utilisateur, il suffit d'indiquer le nombre de pistes de 8Ko (= 32 secteurs) pour chacune d'entre elle.

En cas de matériel équipé d'unité de sauvegarde "streamer" il est conseillé de choisir des tailles standards pour chaque unité logique afin de conserver la compatibilité des bandes "sauvegarde" indépendemment des capacités physiques de ces disques.

- TAILLES STANDARDS

10 M OCTETS	=	1212 PISTES
20 M OCTETS	=	2424 PISTES
30 M OCTETS	=	3460 PISTES
40 M OCTETS	=	4848 PISTES
50 M OCTETS	=	6391 PISTES
65 M OCTETS	=	8120 PISTES
110 M OCTETS	=	13695 PISTES
150 M OCTETS	=	18285 PISTES
300 M OCTETS	=	36570 PISTES

Exemple :

La sauvegarde streamer d'une unité logique de 20M octets configurée à 2424 pistes sera totalement compatible avec un disque de 20 M octets configuré en une seule unité.

- MESSAGES D'ERREUR

. Type de disque inconnu pour la capacité déclarée.

Le choix du type de disque est incorrect. La capacité choisie est supérieure à celle du disque.

. Erreur XX dans le traitement du programme.

XX = code erreur sur deux chiffres.
Erreur provoquée par le matériel. Faire une initialisation du matériel et exécuter les tests de maintenance (CTRL X).

3.3.2 PREMARQUAGE D'UNE UNITE LOGIQUE

Cette option N n'est pas disponible pour le FORUM 5.5 (FMT55-X).

Ayant choisi l'option L, vous avez sur l'écran le dialogue suivant :

```
            Prémarquage d'une unité logique

  Unité physique à traiter (0 ou 1) : -

  Numéro de l'unité logique : -

                  Validation (O/N) : -
```

Cette option permet d'organiser physiquement (création pistes, secteurs) une unité logique.

ATTENTION :

N'oubliez pas de sauvegarder vos données contenues sur l'unité logique que vous voulez prémarquer.

Cette opération peut-être rendue nécessaire en cas de problème de lecture ou d'écriture du disque dur.

- MESSAGES D'ERREUR

. Structure incorrecte du disque.
  Le disque n'a pas été prémarqué ni partitionné par l'option P de FORMAT, ou FMT 44.

. Erreur fatale sur le disque.
  Problème d'écriture ou de lecture sur le disque dur.

3.3.3 CONFIGURATION LOGIQUE D'UN DISQUE

Ayant choisi l'option C, vous avez sur l'écran le dialogue suivant :

```
     Partitionnement  d'un disque en unités logiques

Unité physique à traiter (0 ou 1) : -

Nombre  d'unités logiques sur cette unité physique (1 à 4) : -

Nombre  de pistes disponibles pour l'unité 0 :  6391

Nombre de pistes réservées pour cette unité logique(1piste=8KO):-

               Validation (O/N) : -
```

Cette option permet de réorganiser logiquement une unité physique disque dur qui a été prémarquée et partitionnée par l'option P de FORMAT ou FMT 44 ou FMT55.

ATTENTION :

N'oubliez pas de sauvegarder vos données contenues sur l'unité physique que vous voulez partitionner.

3.3.4 ETAT LOGIQUE DES DISQUES

Ayant choisi l'option S, vous avez sur l'écran le dialogue suivant

```
            Configuration logique des disques

L'unité physique X contient X unité(s) logique(s)

Numéro logique    0     1     2     3
Nombre de piste   XXXX  XXXX  XXXX  XXXX

P : prémarquage d'une unité physique
L : prém arquage d'une unité logique
C : configuration logiqu e d'un disque
S : état logique des disques
E : fin du programme

          Votre choix : -
```

Cette option permet de visualiser sur l'écran l'état logique du disque.

Le menu principal de FORMAT, FMT44 ou FMT55 est réaffiché pour une nouvelle opératon.

3.3.5 FIN DU PROGRAMME

Ayant choisi l'option E, le programme FORMAT, FMT44 ou FMT55 revient à PROLOGUE en affichant le message suivant :

Après l'exécution des fonctions P et C il est indispensable de RECHARGER LE SYSTEME POUR QU'IL TIENNE COMPTE DE LA NOUVELLE CONFIGURATION.

->

Recharger le système à partir de la disquette après avoir initialisé la machine (dans le cas d'un FORUM X.X initialisé d'abord le coffret magnétique X). Au chargement du système PROLOGUE vérifier à l'affichage de la bannière (voir paragraphe 2.3) la configuration du disque.

3.4 CREATION DES VOLUMES PROLOGUE

Cette fonction permet la création de volumes PROLOGUE sur une unité disque dur prémarquée et partitionnée par l'utilitaire FORMAT ou FMT44 ou FMT55.

Cette opération est nécessaire avant tout usage du disque.

Si la création de volume est faite sur un support déjà exploité, il y a perte de tous les fichiers du volume précédent.

- COMMANDE D'APPEL

-> CP,CV,unité, nomvol [,OPTIONS]

CP	utilitaire PROLOGUE
CV	mot clé spécifiant la fonction de création de volume
unité	indique l'unité disque sur laquelle le volume doit être créé
nomvol	est le nom du volume

- OPTIONS

LGR = lg Permet de définir la taille des granules sur l'ensemble du volume. Cette taille est donnée en nombre de secteurs PROLOGUE, et peut prendre les valeurs décimales suivantes :

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256.

En définissant des granules de petites tailles, on peut optimiser l'espace requis par un ensemble de fichiers courts.

En définissant des granules plus grands on peut diminuer le temps nécessaire pour localiser une information et se prémunir contre un trop grand nombre de blocs d'extension.

Si cette option est omise la taille implicite est de 16 secteurs. La taille standard étant 32.

NBFIC = nb Permet de définir le nombre maximum de fichiers pouvant être créés sur le volume (plus on déclare un grand nombre de fichier, plus le catalogue prend de place sur le volume).

Le nombre maximum est 895.

Exemple :

```
-> CP,CV,MD0,ESSAI,LGR = 32,NBFIC = 500 <RC>
```

Se reporter au paragraphe 4.2.2.1 de la partie PROLOGUE GUIDE DE L'UTILISATEUR (Création d'un volume).

NOTA :

L'option PM est interdite sur les disques durs FORUM. Elle est réalisée par l'utilitaire FORMAT FMT44 ou FMT55.

3.5 INSTALLATION DE PROLOGUE

Cette fonction permet de dupliquer tous les fichiers de la disquette système sur le disque dur.

- COMMANDE D'APPEL

-> CP,DV,FL0,MD0 <RC>	1ere disquette
-> CP,DV,FL0,MD0 <RC>	2eme disquette

Chaque fichier présent sur la disquette système est dupliqué sur le disque dur.

Rangez la disquette d'origine en lieu sûr.

Après cette opération, configurez votre système aux besoins de votre exploitation à l'aide de l'utilitaire (CFORUM voir chapitre 4).

CONFIGURATION
PROLOGUE

SOMMAIRE

		PAGE
4.	CONFIGURATION PROLOGUE	C41
4.1	INTRODUCTION	C41
4.2	NOMENCLATURE DES FICHIERS SYSTEME	C41
4.2.1	SYSTEME	C41
4.2.2	SYSCONF-S ET SYSC/EXE-S	C43
4.2.3	SYSCONF-X	C44
4.2.4	SYSERXX-S	C44
4.2.5	SYSTNN-C	C45
4.2.6	ASG-X	C45
4.3	PARAMETRES DE CONFIGURATION	C45
4.4	MISE EN OEUVRE DU CONFIGURATEUR PROLOGUE : CFORUM	C47

4. CONFIGURATION PROLOGUE

4.1 INTRODUCTION

Pour pouvoir s'adapter aux conditions d'exploitation les plus variées, PROLOGUE définit un ensemble de paramètres de configuration que l'utilisateur peut modifier à son gré préalablement à l'utilisation de son système. Lorsque vous recevez un système PROLOGUE sur disquette, il est configuré d'une façon standard et minimum.

La configuration de votre système s'effectue à l'aide du programme "CFORUM- X".

Ce programme modifie les paramètres de configuration dans le fichier "SYSTEME" et décrit dans les fichiers "SYSCONF-S" et SYSC/EXE-S , les modules d'extensions nécessaires à l'exploitation.

Les modules extension correspondent à des fonctionnalités que l'utilisateur peut intégrer dans sa configuration.

Ce chapitre décrit comment configurer votre système PROLOGUE :

. Nomenclature des fichiers système utilisés pour la configuration.

. Description des paramètres de configuration.

. Mise en oeuvre de l'utilitaire de configuration CFORUM.

. Description des fichiers des extensions SYSCONF-S et SYSC/EXE-S.

4.2 NOMENCLATURE DES FICHIERS SYSTEME

4.2.1 SYSTEME

C'est le système PROLOGUE.

Outre le noyau système proprement dit, invariant sur tout micro-ordinateur exploité sous prologue, ce fichier contient le noyau environnement, c'est-à-dire les contrôleurs des périphériques de base .

Le noyau environnement est spécifique au matériel FORUM : il permet l'adaptation du noyau système au matériel FORUM.

Le noyau environnement contient les éléments suivants :

- Initialisation du matériel.
- Contrôleur unités de disquettes.
- Contrôleur unité de disque fixe.
- Contrôleur consoles.

Au chargement, le fichier "SYSTEME" est chargé en mémoire par la mémoire morte de la machine, puis initialisé.

Pour pouvoir être accessible par le chargeur (mémoire morte), il est nécessaire que ce fichier respecte les conditions suivantes :

- Emplacement fixe et défini sur la disquette ou sur le disque (premier fichier du catalogue, piste 16).
- Disposition monobloc du fichier sur les secteurs disque.
- Absence de secteurs invalides à l'intérieur du fichier.

Le catalogue d'un support système se présente de la façon suivante :

```
VOL : PROLOGUE    Nbfic : 63/7    Lg.Gr : 16    Occup : 79/9

SYSTEME     :  8 : (16,23)
/-X         :  5 : (24,28)
CP-X        :  4 : (32,35)
.......
.......
```

Vous remarquerez que le fichier système est le premier fichier du catalogue. Il est constitué d'un seul bloc, ce qui garantit qu'il est écrit sur des secteurs consécutifs. Lorsque vous créez un volume PROLOGUE et que vous souhaitez y installer le fichier SYSTEME, il est recommandé après la création du volume, de copier ce fichier en premier. Il occupera naturellement une position correcte sur la disquette.

Il est possible, sur le micro-ordinateur FORUM, de charger le fichier SYSTEME directement à partir du disque. Dans ce cas, il doit être copié sur le disque en respectant les indications données ci-dessus. La recopie du fichier SYSTEME en premier, après la création du volume, le positionnera naturellement à la place adéquate, quelle que soit la longueur du granule.

4.2.2 SYSCONF-S ET SYSC/EXE-S

Fichier source éditable contenant la description des modules système extension devant être chargés en mémoire. Ces modules extension correspondent à des fonctionnalités optionnelles de PROLOGUE que l'utilisateur peut intégrer dans sa configuration. Ces modules peuvent être édités sur l'écran ou sur l'imprimante. Le contenu de ces fichiers sont analysés par un programme utilitaire, SYSCONF-X, que l'interpréteur de commandes du poste 0 exécute systématiquement après chargement du système. Ces fichiers sont recherchés sur le volume implicite système, défini par la configuration. La structure de ces fichiers est décrite de manière détaillée ci-dessous.

Il est nécessaire que tous les modules extension référencés dans SYSCONF-S soient présents sur le volume implicite système. Si un module extension est absent, un message est affiché ; la configuration système se poursuit. Dans ce cas, il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer si le système PROLOGUE est utilisable ou non.

Pour les systèmes FORUM X (FORUM 2, FORUM 4, ...) seul le fichier SYSCONF -S est utilisé. Dans le cas d'un FORUM 4.4 :

- SYSCONF-S
  Contient les modules d'extension pour le coffret magnétique X4

- SYSC/EXE-S
  Contient les modules d'extension pour l'exécutif FORUM X.X

La composition des fichiers SYSCONF-S et SYSC/EXE-S est faite automatiquement par le configurateur CFORUM.

4.2.3 SYSCONF-X

Programme utilitaire chargé d'analyser et de traiter le fichier SYSCONF-S et SYSC/EXE-S (dans le cas d'un FORUM 4.4). Il analyse la déclaration des modules extension, les charge en mémoire, et les initialise conformément aux paramètres d'initialisation définis.

SYSCONF-X est recherché sur le volume implicite système. SYSCONF-X, SYSCONF-S et SYSC/EXE-S sont des fichiers optionnels de la configuration. Si l'un ou l'autre est omis, le système est chargé en mémoire dans sa version minimum. Dans la plupart des cas, leur présence est nécessaire.

4.2.4 SYSERxx-S

Fichier source contenant les libellés des codes erreur système. Ce fichier est variable suivant la langue définie pour le système. Si le code langue est français, le nom du fichier est SYSERF-S. Si le code langue est anglais ou autre, le nom du fichier est SYSERGB-S. Le contenu du fichier peut être édité sur écran ou imprimante et modifié au gré de l'utilisateur en respectant la syntaxe suivante :

- 1 ligne source par libellé. En tête de ligne, le numéro d'erreur doit être indiqué en décimal. Le libellé suit, séparé par au moins 1 caractère blanc. Il est délimité par une cote, de part et d'autre (' '). Si la cote est employée dans le libellé lui-même, il faut la doubler.

  Exemples :

  ```
  01 'Unité Non Prête'
  47 'Clés d'Accés Invalides'
  ```

  Si l'erreur survient en exploitation, son affichage est le suivant :

  ```
  Erreur périphérique N  1 Unité Non Prête
  Erreur fichier N° 47 Clés d'Accés Invalides
  ```

Le fichier SYSERxx-S est optionnel. S'il est absent, un message le signale , mais l'initialisation du système se poursuit sans problème. Dans ce cas, il n' y a pas de libellé associé au code erreur.

Le fichier SYSERxx-S est recherché sur le volume implicite système, définie par configuration.

4.2.5 SYSTnn-C

Fichier source contenant les commandes initiales associées au poste nn. Ce fichier est traité par l'utilitaire ASG (voir châpitre 4). Il doit donc être conforme aux fichiers de type ASG. Ce fichier n'est pris en compte que si le code "commandes initiales" a été positionné pour le poste correspondant (voir ci-dessous). Pour le poste 0, le nom du fichier est SYST00-C. Pour le poste 7, il est SYST07-C.

L'activation de ce fichier est équivalente à la commande :

"---> ASG,SYSTnn-C <RC>".

Le fichier SYSTnn-C est recherché sur le volume implicite fichier du poste.

4.2.6 ASG-X

Programme utilitaire nécessaire pour exécuter les commandes initiales de poste.

Il est nécessaire de disposer de l'utilitaire ASG-X, sur le volume implicite programme du poste.

Il est nécessaire que tous les programmes et fichiers désignés dans les commandes initiales soient disponibles sur les volumes implicites programme et implicite fichier.

4.3 PARAMETRES DE CONFIGURATION

Les paramètres de configuration d'un système PROLOGUE se répartissent en plusieurs catégories :

- Les paramètres généraux.
- Les paramètres par poste et la répartition des postes sur les voies physiques du matériel.
- Les utilitaires en mémoire.

. Les méthodes d'accès.

. Les imprimantes.

. Les procédures de télétransmission.

. Les accès aux réseaux (X25, R.A.C.).

4.4 MISE EN OEUVRE DU CONFIGURATEUR PROLOGUE : CFORUM-X

Un programme de configuration auto-documenté est fourni avec PROLOGUE. Ce programme dont le nom est CFORUM permet la mise à jour contrôlée des paramètres de configuration décrits précédemment.

Pour une bonne utilisation de ce programme il est nécessaire d'avoir au préalable pris connaissance du paragraphe 4.3.

Ce programme permet la configuration du noyau système et des fichiers SYSCONF-S et SYSC/EXE (Système FORUM X.X).

L'activation de CFORUM se fait de la façon suivante :

```
-> CFORUM <RC>
```

Le nom du système à configurer étant SYSTEME. Le fichier SYSTX25-X concerne l'option X25 (voir guide de mise en oeuvre X25).

La mise à jour des paramètres se fait par une succession de menus interactifs et auto-documentés. La configuration s'achève par une mise à jour du fichier système de l'unité désignée.

ATTENTION :

Il est ensuite nécessaire de recharger le système en mémoire pour rendre effective la mise à jour des paramètres.

SAUVEGARDE
"STREAMER"

SOMMAIRE

PAGE

5. LA SAUVEGARDE "STREAMER"

5.1 INTRODUCTION

5.2 MISE EN OEUVRE

5.3 DESCRIPTION FONCTIONNELLE

5.3.1 SAUVEGARDE
5.3.2 RESTAURATION
5.3.3 CATALOGUE
5.3.4 NETTOYAGE
5.3.5 RAFRAICHISSEMENT
5.3.6 RELECTURE

5.4 CODES ERREUR

6. LA SAUVEGARDE "LOGIQUE" PAR DISQUE COPIE

6.1 INTRODUCTION

6.2 DESCRIPTION FONCTIONNELLE

6.2.1 DISQUE COPIE
6.2.2 SAUVEGARDE
6.2.3 RESTAURATION
6.2.4 CATALOGUE DE LA BANDE
6.2.5 NETTOYAGE DE LA TETE MAGNETIQUE
6.2.6 RAFRAICHISSEMENT DISQUE
6.2.7 RELECTURE DE LA BANDE

6.3 MISE EN OEUVRE

6.3.1 SAUVEGARDE
6.3.2 RESTAUATION
6.3.3 CATALOGUE DE LA BANDE
6.3.4 NETTOYAGE
6.3.5 RAFRAICHISSEMENT
6.3.6 RELECTURE DE LA BANDE

5. LA SAUVEGARDE "STREAMER"

5.1 INTRODUCTION

Une sauvegarde est une opération préventive qui doit être exécutée régulièrement.

Avant une sauvegarde, assurez vous du bon fonctionnement général de votre installation de la validité des fichiers que vous souhaitez sauvegarder.

Dans le doute et pour ne pas détruire une sauvegarde antérieure valide, il est préférable de faire la sauvegarde sur des supports différents.

La sauvegarde "streamer" est une SAUVEGARDE PHYSIQUE d'une unité logique disque dur.

Une opération de sauvegarde "streamer" est réalisée à l'aide de l'utilitaire SAVE-X (FORUM 1,2,3,4, ..., 4.4) ou SAV55-X pour le FORUM 5.5.

Ce type de sauvegarde est très rapide (moins de 15 minutes pour 50 M octets), n'hésitez pas à faire des sauvegardes régulièrement afin que le décalage entre les informations sauvegardées et les informations en exploitation reste raison nable.

MISE EN OEUVRE

L'utilitaire SAVE-X ou SAV55-X (FORUM 5.5) permet de sauvegarder et de restaurer le contenu d'une unité logique disque dur sur cartouche magnétique.

LES PRECAUTIONS A PRENDRE :

1. La sauvegarde/restauration ne peut être exécutée qu'à partir du poste 0 (exécutif).

2. La sauvegarde/restauration doit être exécutée exclusivement en monoposte. Les autres postes doivent être à la "->".

3. N'utiliser que les cartouches recommandées par FORUM.

4. Nettoyer régulièrement les têtes de l'unité streamer à l'aide du kit de nettoyage streamer référencé au catalogue FORUM.

5. Utiliser alternativement plusieurs cartouches pour effectuer les sauvegardes.

6. En cas de problème sur une cartouche vérifier le bon fonctionnement du streamer avec une cartouche d'essai.

Pour exécuter l'utilitaire SAVE-X ou SAV55-X (FORUM 5.5), entrez la commande suivante :

FORUM 1,2,3,4,4.4	FORUM 5.5
-> SAVE <RC>	-> SAV55 <RC>

Vous obtenez sur l'écran le menu principal :

```
SAUVEGARDE et RESTAURATION d'un disque sur CARTOUCHE MAGNETIQUE
Version X.X  (Date de création)
Copyright (C) Forum International 1984/85/86

            A T T E N T I O N
Le programme SAVE doit être exécuté exclusivement en MONOPOSTE. Il
vous appartient de prévenir les autres usagers de libérer
IMMEDIATEMENT leurs postes de  travail et de revenir au système
d'exploitation (->).
Le non-respect de cette consigne peut entrainer la DESTRUCTION de
vos FICHIERS, voire de tout le CONTENU de votre DISQUE.
                                                          .../...
```

Validez pour continuer. Vous obtenez le menu suivant :

```
SAUVEGARDE et RESTAURATION d'un disque sur CARTOUCHE MAGNETIQUE
Version X.X  (Date de création)
Copyright (C) Forum International 1984/85/86

Nettoyer la tête avec la cartouche spéciale toute les 10
utilisations du streamer.
Sauvegarde    (Disque   ===>  Streamer)  : S
Restauration  (Streamer ===>  Disque  )  : R
Catalogue de la bande   ===>             : K
Nettoyage de la tête magnétique          : N
Rafraichissement disque                  : F
Relecture de la bande                    : L
Fin du programme                         : E

            Votre choix :
```

Pour choisir une option, entrez la lettre de l'option que vous désirez. Le système vous demandera de confirmer votre choix (O/N) pour éviter toute erreur de manipulation.

En cas d'erreur, on distingue :

1. Un message d'erreur indiquant une erreur recouvrable par l'opérateur (cartouche absente, ...)

2. Un message d'erreur en cours de traitement accompagné d'un signal sonore. L'opérateur doit prendre connaissance de l'erreur et taper sur une touche pour retourner au menu.

5.2 DECSRIPTION FONCTIONNELLE

SAUVEGARDE

Sauvegarde physique d'une unité logique disque dur sur bande magnétique.

Un relecture de la bande avec contrôle de parité est effectuée systématiquement après la sauvegarde.

Attention :

Les caractéristiques (nombre et longueur des granules) étant sauvegardées sur la bande, la restauration ne pourra être effectuée que sur une unité logique disque de même taille.

RESTAURATION

Restauration du contenu d'une bande magnétique sur une unité logique disque .

Avant la restauration, le catalogue de la bande (avec ou sans affichage des noms de fichiers) permet de contrôler les caractéristiques (nombre et longueur des granules) de l'unité logique sauvegardée sont identiques à celle de l'unité de réception de la restauration.

CATALOGUE DE LA BANDE

Permet de visualiser le contenu d'une bande magnétique et les caratéristiques de l'unité sauvegardée.

Les paramètres suivants sont affichés :

- Contenu de la bande : Nom de volume PROLOGUE
- Date de création : Date de création du volume
- Taille des granules : XX secteurs
- Nombre de granules : YYY

NETTOYAGE DE LA TETE MAGNETIQUE

Le nettoyage de la tête de lecture/écriture est recommandée toutes les 10 utilisations du streamer.

Ce nettoyage s'effectue à l'aide du "Kit de nettoyage FORUM" (Réf. FKNS).

Attention : lire attentivement la notice d'utilisation jointe.

RAFRAICHISSEMENT DISQUE

Le rafraichissement disque permet de contrôler l'état physique d'un disque dur et de corriger d'éventuelles erreurs par réécriture après formatage de la piste ou remplacement d'une piste.

Cette opération doit être effectuée :

1. Régulièrement avant la sauvegarde

2. Si "erreur disque" pendant la sauvegarde. La sauvegarde devant être relancée après le rafraichissement.

RELECTURE DE LA BANDE

Cette relecture permet de contrôler la validité physique (contrôle de parité) d'une bande magnétique.

Cette opération est recommandée :

1. Avant une restauration :

   Le contenu d'un disque étant écrasé par les informations stockées sur bande, il est important de s'assurer de l'état physique de la bande pour un bon déroulement de l'opération.

2. Avant toute opération de reformatage sur disque

   Le formatage détruisant la totalité des informations contenues sur le disque, s'assurer avant de la validité de ou des bandes de sauvegarde.

5.3 MISE EN OEUVRE

5.3.1 SAUVEGARDE (OPTION S)

Cette option permet de sauvegarder le contenu d'une unité logique disque dur sur une cartouche magnétique.

Ayant choisi l'option S, vous avez sur l'écran le dialogue suivant (7 étapes) :

```
1  Numéro unité à traiter :

2                    PATIENTEZ

3  Effacement de la cartouche avant traitement

4                    SAUVEGARDE EN COURS

5  Positionnement en début de bande

6  Relecture de la bande pour vérification

7  Retirez la cartouche du lecteur pour revenir au système
   d'exploitation
```

1 Frapper le numéro (0,1,2,3,) de l'unité logique à sauvegarder.

2,3,4 Avant la sauvegarde :

- Le message "PATIENTEZ" vous indique que la sauvegarde ne commencera que dans 30 secondes. Ce délai doit permettre le retour à la flèche de tous les postes qui seront bloqués durant la sauvegarde.
- La bande est effacée.
- Le traitement s'exécute (sauvegarde)

5,6,7 Après la sauvegarde :

- La bande est repositionnée en début de bande.
- La bande est relue pour vérification (contrôle parité et comparaison des 4 premiers secteurs)
- La bande est positionnée en début de bande, il faut alors retirer la cartouche du lecteur.

La taille maximum d'une unité logique disque pouvant être sauvegarder sur une seule bande est de 52 Méga octets.

Pour des supports disques de plus grande capacité, le système vous demandera de monter les cartouches suivantes . Il est nécessaire de numéroter les cartouches pour effectuer la restauration dans le méme ordre.

5.3.2 RESTAURATION (OPTION R)

Cette option permet de restaurer le contenu d'une cartouche magnétique sur une unité logique disque dur.

Ayant choisi l'option R, vous avez sur l'écran le dialogue suivant (7 étapes) :

1	Numéro unité à traiter :
2	Détruire volume SYSTEME (O/N) :
3	Affichage catalogue (O/N) :
4	Lancement restauration (O/N) :
5	PATIENTEZ
6	Déroulement de la bande
7	RESTAURATION EN COURS
8	Positionnement en début de bande
9	Retirez la cartouche du lecteur pour revenir au système d'exploitation

1,2	Frapper le numéro (0,1,2,3) de l'unité logique à restaurer, confirmer vot re choix (O/N).
3,4	Confirmer par la frappe de O(oui) ou N(non)
5,6,7	Le message "PATIENTEZ" vous indique que la restauration ne commencera que dans 30 secondes. Ce délai doit permettre le retour à la flèche de tous les postes qui seront bloqués durant la restauration.
8	Après la restauration la bande est positionnée en début de bande.
9	Après la restauration, retirez la cartouche du lecteur.

Il est conseillé de restaurer une bande streamer contenant un volume d'une certaine capacité sur un volume disque de capacité identique (faire un catalogue de la bande pour vérifier les caractéristiques de l'unité sauvegardée).

Pour résoudre certains problèmes de transfert il est possible de restaurer une bande streamer contenant un volume d'une certaine capacité sur un volume disque de capacité supérieure.

Dans ce cas la différence de volume devient un espace perdu pour l'utilisateur et le volume utile est le volume de la bande restaurée.

Cette utilisation doit être une utilisation temporaire pour récupérer des fichiers (par CP) mais en aucun cas ne peut être une configuration normale d'exploitation.

Le retour à la normale se fera par une nouvelle création de volume CP,CV.

5.3.3 CATALOGUE DE LA BANDE (OPTION K)

Cette option permet de visualiser le contenu d'une bande magnétique et les caractéristiques de l'unité sauvegardée.

Ayant choisi l'option, vous avez sur l'écran le dialogue suivant (4 étapes) :

```
1  Contenu de la bande  : Nom du volume sauvegardé
   Date de création     : XX
   Taille des granules  : XX    Nombre de granules : XX

2  Affichage du catalogue ? (O/N) :

3  Liste de fichiers

4  Tapez sur une touche pour revenir au menu
```

---

1 Les caractéristiques du volume sauvegardé sont affichées

2 Possibilité par une réponse OUI (O) d'afficher la liste des fichiers contenus sur la bande

3 Affichage des fichiers (l'utilisation de "SMOOTH" est préconisé)

4 Retour au menu

5.3.4 NETTOYAGE (OPTION N)

Cette option permet le nettoyage de la tête magnétique du lecteur. Il est nécessaire d'utiliser le kit de nettoyage FORUM (KNS) et de suivre attentivement la notice d'utilisation jointe.

Ayant choisi l'option N, vous avez sur l'écran le dialogue suivant (2 étapes)

---

1 Insérez la cartouche de nettoyage et validez

2 Nettoyage terminé

->

Le nettoyage dure environ 10 secondes.

5.3.5 RAFRAICHISSEMENT (OPTION F)

Cette option permet de contrôler l'état physique d'un disque dur.

Attention : Cette option n'existe pas pour SAV55

Ayant choisi l'option, vous avez sur l'écran le dialogue suivant (3 étapes) :

---

1 Numéro d'unité à traiter

2 Rafraichissement

3 Tapez sur une touche pour revenir au menu

---

1 Frappez le numéro d'unité à contrôler

2 Exécution du rafraichissement

3 Retour au menu

En cas d'erreur non recouvrable, le numéro de secteur global (piste, secteur) est affiché. Dans ce cas, le système vous demande de taper sur une touche avant de continuer le rafraichissement (prévenir votre service de maintenance. Il est recommandé de noter les numéros de secteur en erreur)

5.3.6 RELECTURE DE LA BANDE (OPTION L)

Cette option permet de contrôler la validité des informations contenues sur une bande magnétique.

Ayant choisi l'option, vous avez sur l'écran le dialogue suivant (4 étapes) :

---

1. Contenu de la bande : Nom du volume sauvegardé
   Date de création : XX
   Taille des granules : xx Nombre de granules : xx
2. Déroulement de la bande
3. Relecture/contrôle
4. Fin de la relecture
   Tapez sur une touche pour revenir au menu

---

1 Les caractéristiques du volume sauvegardé sont affichées

2 La bande est "déroulée"

3 Exécution de la relecture

4 Retour au menu

5.4 CODES ERREUR

CODE ERREUR	LIBELLE	COMMENTAIRES
101	Le programme SAVE ne fonctionne que sur le poste 0	Le programme SAVE n'est exécuté à partir de l'exécutif FORUM (poste 0)
102	Cartouche absente	Pas de cartouche dans le streamer ou porte mal fermée
103	Cartouche protégée en écriture	Tourner le dispositif de protection écriture d'un demi-tour
104	Début de bande non trouvée	Le Streamer ne détecte pas le début de bande
105	Fin de bande avant traitement	La bande ne peut contenir les données à sauvegarder
106	Lecture bloc impossible	Erreur de lecture bande
107	Unité non prête)	L'unité Streamer n'est pas reconnue par le programme SAVE (problème matériel)
108	Unité non sélectée)	
109	La bande contient des informations incohérentes	Problème de lecture bande pendant la relecture après sauvegarde
110	Erreur à la vérification du début de bande	Erreur de comparaison entre les 4 premiers secteurs du disque et ceux sauvegardés sur bande (problème contrôleur)
111	Erreur à la relecture	Erreur de lecture bande (option relecture)

CODE ERREUR	LIBELLE	COMMENTAIRES
112	Format disque incompatible avec le système	Le format de l'unité à sauvegarder n'est pas au format PROLOGUE
113	Erreur disque	Erreur de lecture (sauvegarde) ou d'écriture (restauration) sur le disque Exécuter le rafraichissement
114	Erreur au rafraichis--sement	Erreur non recouvrable sur le disque pendant le rafraichissement

NOTES : 1. Pour les erreurs 10,105,106,109 et 111, il est impossible de recommencer l'opération avec une autre cartouche

2. Les codes erreur peuvent être gérés par un programme BAL.

6. LA SAUVEGARDE "LOGIQUE" PAR DISQUE COPIE

6.1 INTRODUCTION

Une sauvegarde logique est avant tout une sauvegarde et les conseils pour sauvegarde "streamer" (SAVE-X) sont et restent toujours valables.

La régularité de la sauvegarde, le fonctionnement et la validité des fichiers avant la sauvegarde ainsi que le doublement des sauvegardes sont toujours impératif.

Une opération de sauvegarde "logique" est réalisée à l'aide de l'utilitaire SAVELOG-T.

La sauvegarde "logique" est un outil conçu pour faciliter la gestion des sauvegardes. Cet utilitaire permet à l'utilisateur de morceler son volume à sauvegarder dans un volume copie et ainsi d'effectuer des sauvegardes partielles de son volume. Mais ATTENTION, ce genre de manipulation demande une grande rigueur dans la gestion des sauvegardes, la sauvegarde "streamer" (SAVE-X) n'est pas à négliger car avec elle, l'utilisateur possède une image totale de son disque.

6.2 DESCRIPTION FONCTIONNELLE

6.2.1 DISQUE COPIE

- L'utilitaire SAVELOG-T par l'intermédiaire du disque copie va permettre à l'utilisateur d'effectuer des sauvegardes partielles en créant des fichiers référence

- A l'intérieur du disque copie, il peut être défini des fichiers ou des groupes de fichiers de tous les types. L'utilitaire SAVELOG-T s'occupant de copier les fichiers directement ou alors d'effectuer une réorganisation des fichiers SI, MC et BD.

- Pour créer un disque copie, nous avons 4 étapes à définir :

ETAPE 1 :

Il faut connaitre les fichiers à sauvegarder, par leur taille, définir les regroupements par un tronc commun (ex : ens. fichiers, paye, compta., stock ...) possibles.

ETAPE 2 :

Le regroupement de fichiers est intéressant à deux titres :

- Permettre de sauvegarder, sur des bandes différentes, des fichiers appartenant à une même famille (paye, compta, stock) même si ceux-ci se trouvent sur un volume ou sur plusieurs.

- Permettre d'automatiser la sauvegarde en définissant un seul nom de fichier pour une sauvegarde donnée, ce fichier sera défini comme fichier image

Exemple :

Vous voulez sauvegarder l'ensemble des fichiers concernant la paye.
Fichiers : PAYE-T, PAYE-S, SALAIRE-T, SALLAIRE-S, SAL-D, SAL-I,

Vous allez créer avec l'éditeur EDV un fichier IMAGE : EDV,PAYE-DIR

Comme contenu vous définissez les fichiers à sauvegarder :

```
fichier: PAYE-DIR
PAYE- *
SAL-*
PERSON*-*
```

Au moment de la sauvegarde, on demandera de sauvegarder le contenu du fichier PAYE-DIR (FICHIER IMAGE) et ainsi les 11 fichiers définis dans notre exemple sont sauvegardés.

ETAPE 3

Maintenant que vous connaissiez tous les fichiers ou fichiers IMAGES à sauvegarder vous connaissez le plus grand.

ETAPE 4

Vous créez un volume disque copie de la même façon que tout autre volume et vous pouvez ensuite le manipuler (cp,cv ...). Le critère le plus important étant sa taille qui sera au minimum égale au plus grand des fichiers ou des fichiers images qui a été défini à l'étape précédente n° 2.

Cas particuliers des systèmes reliés par RAC

Attention ! Dans un environnement RAC, il est important de ne pas créer d'homonymie lors du choix du nom de volume. Si l'on créé plusieurs disques copies, il faut obligatoirement leur donner des noms différents.

6.2.2 SAUVEGARDE

Définition des fichiers à sauvegarder sur le volume de copie, avec ensuite sauvegarde de l'unité logique disque dur (disque copie) sur une bande magnétique.

Attention :

La grandeur du volume disque copie doit être au minimum égale au plus grand des fichiers et fichiers images se trouvant sur l'ensemble des unités logiques disques durs à sauvegarder.

Les caractéristiques (nombre et longueur des granules) étant sauvegardées sur la bande, la restauration ne pourra être effectuée que sur un disque copie de même taille.

6.2.3 RESTAURATION

Restauration du contenu d'une bande magnétique sur un disque copie avec enseuite transfert vers une unité logique disque.

Avant la restauration, le catalogue de la bande (avec ou sans affichage des noms de fichiers) permet de contrôler que les caractéristiques (nombre et longueur des granules) de l'unité disque copie sauvegardée sont identiques à celle de l'unité disque copie de réception de la restauration.

6.2.4 CATALOGUE DE LA BANDE

Rubrique idem à celle de SAUVEGARDE "STREAMER" (save-x)

6.2.5 NETTOYAGE DE LA TETE MAGNETIQUE

Rubrique idem à celle de SAUVEGARDE "STREAMER" (save-x)

6.2.6 RAFFRAICHISSEMENT DISQUE

Rubrique idem à celle de SAUVEGARDE "STREAMER" (save-x)

6.2.7 RELECTURE DE LA BANDE

Rubrique idem à celle de SAUVEGARDE "STREAMER" (save-x)

6.3 MISE EN OEUVRE

L'utilitaire SAVELOG-T est un outil permettant de sauvegarder et de restaurer par l'intermédiaire d'un disque copie le contenu, complet ou partiel, d'une unité logique disque dur sur cartouche magnétique.

LES PRECAUTIONS A PRENDRE :

1. La sauvegarde/restauration ne peut être exécutée qu'à partir du poste 0 (exécutif)
2. La sauvegarde/restauration doit être exécutée exclusivement en monoposte. Les autres postes doivent être à la "—>"
3. N'utiliser que les cartouches recommandées par FORUM
4. Nettoyer régulièrement les têtes de l'unité streamer à l'aide du kit de nettoyage streaner référencé au catalogue FORUM.
5. Utiliser alternativement plusieurs cartouches pour effectuer les sauvegardes.
6. En cas de problème sur une cartouche vérifier le bon fonctionnement du streamer avec une cartouche d'essai.
7. Créer un disque copie dont la taille sera au moins égal au plus grand des fichiers IMAGES du ou des volumes à sauvegarder.

Pour exécuter l'utilitaire SAVELOG-T, entrez la commande suivante :

—> SAVELOG <RC>

SAUVEGARDE LOGIQUE PAR DISQUE COPIE

Version 1.1b (25.11.87)
Copyright (c) FORUM International 1987

Le programme SAVELOG doit être exécuté exclusivement en MONOPOSTE. Il vous appartient de prévenir tous les usagers de libérer leur poste de travail IMMEDIATEMENT.

Le non-respect de cette consigne peut entrainer la destruction définitive de vos fichiers, voire de tout votre disque.

TAPER UNE TOUCHE POUR CONTINUER (AIDE:?; SORTIE : ESC)

L'utilisateur a la possibilité de consulter deux écrans d'aide, il lui suffit de taper sur <?> pour obtenir les deux écrans suivants :

ECRAN N°1

L'utilisation de ce programme réclame la présence d'un disque logique, appelé disque COPIE, préalablement défini par l'utilisateur.

Ce disque doit le contenu sera modifié durant la sauvegarde, doit avoir une taille suffisante pour recopier les fichiers du ou des volumes à sauvegarder ; il devrait être au moins égal au plus grand volume installé sur le disque.

TAPER UNE TOUCHE POUR CONTINUER (AIDE : ? ; SORTIE : ESC)

ECRAN N°2 :

Ce programme ne peut être lancé que du poste 0.

Dans un environnement RAC, il est important de ne pas créer d'homonymie lors du choix du nom de volume (cas du volume COPIE par exemple)

Pour plus de renseignements, se référer au manuel utilisateur

TAPER UNE TOUCHE POUR CONTINUER (AIDE : ? ; SORTIE : ESC)

Pour passer d'un écran d'aide à l'autre, il faut appuyer sur <?> Pour passer à l'étape suivante, il faut appuyer sur une autre touche.

ATTENTION : Respectez les consignes des deux écrans d'aide. Pour de plus amples explications sur le volume COPIE voir dans le châpitre description fonctionnelle (DISQUE COPIE).

Pour continuer, tapez une touche, vous obtenez le menu suivant :

SAUVEGARDE LOGIQUE PAR DISQUE COPIE

Version 1.1b (04.11.87)
Copyright (c) FORUM International 1987

SAUVEGARDE	: S	NETTOYAGE STREAMER	: N
RESTAURATION	: R	RELECTURE BANDE	: L
CATALOGUE BANDE	: C	RAFRAICHISSEMENT	: F
SORTIE	: E		

Votre choix :

Pour choisir une option, entrez la lettre de l'option que vous désirez. Le système vous demandera de confirmer votre choix (O/N) pour éviter toute erreur de manipulation.

Après cette sélection le système vous demandera d'insérer une cartouche dans le streamer et d'en refermer la porte.

EN CAS D'ERREUR, ON DISTINGUE :

1. Un message d'erreur indiquant une erreur recouvrable par l'opérateur (cartouche absente)

2. Un message d'erreur en cours de traitement accompagné d'un signal sonore. L'opérateur doit prendre connaissance de l'erreur et tapez sur une touche pour retourner au menu.

6.3.1 SAUVEGARDE

Cette option permet de sauvegarder totalement ou partiellement le contenu d'une unité logique disque dur sur une cartouche magnétique.

Ayant choisi l'option S, et après les deux confirmations, vous avez le menu suivant :

SAUVEGARDE

Nom du volume copie :

Nom de l'implicite fichiers :

Fichier (s) à sauvegarder 1 :

L'implicite fichiers est le volume sur lequel se trouvent les fichiers à sauvegarder, si le volume n'est pas précisé dans le nom des fichiers.

La syntaxe de définition des fichiers est la syntaxe PROLOGUE + crochets pour le contenu d'un fichier (ex:[COMPTA-DIR]).

- Vous donnez le nom du disque copie.

- Vous donnez le nom du volume où se trouvent les fichiers et fichiers images, unité logique du système ou d'un autre relié par RAC avec syntaxe habituelle d'accès au réseau RAC.

Pour passer au menu suivant, il suffit après avoir validé les fichiers à sauvegarder de valider une seconde fois

CREATION DU VOLUME COPIE

Le volume COPIE a pour mnémonique MDX.

Pour ne sauvegarder que les fichiers sélectionnés par ce programme, il faut également détruire le volume.

Dans le cas contraire, tout le volume MDX sera sauvegardé.

CONFIRMATION DE LA SAUVEGARDE (O/N) ?

Après avoir répondu oui à la question, un second message efface le premier et vous signale :

VOULEZ VOUS DETRUIRE LE VOLUME "YY" (O/N) ?

Ce menu vous donne votre disque copie (MDX) et vous signale une chose très importante :

Si vous ne détruisez pas le volume "yy", les fichiers de ou des sauvegardes précédentes seront sauvegardés avec ceux de la sauvegarde désirée.

Après ces deux menus vous passez à l'étape de transfert du ou des fichiers à sauvegarder vers le disque copie.

Etape n°1 : copie directe des fichiers sur disque copie
Etape n°2 : copie des fichiers SI sur disque copie

Après ces deux étapes apparait sur l'écran le dialogue suivant (6 étapes) :

1. PATIENTEZ

2. Effacement de la cartouche avant traitement

3. SAUVEGARDE EN COURS

4. Positionnement en début de bande

5. Relecture de la bande pour vérification

6. Retirez la cartouche du lecteur pour revenir au système d'exploitation

Avant la sauvegarde (1,2,3) :

. Le message "PATIENTEZ" vous indique que la sauvegarde ne commencera que dans 30 secondes. Ce délai doit permettre le retour à la flèche de tous les postes qui seront bloqués durant la sauvegarde.
. La bande est effacée
. Le traitement s'exécute (sauvegarde)

Après la sauvegarde (4,5,6) :

. La bande est relu pour vérification (contrôle parité et comparaison des 4 premiers secteurs)
. La bande est repositionnés en début de bande

La taille maximum d'une unité logique disque pouvant être sauvegardée sur une seule bande est de 52 Méga octets (FORUM 2 à 4.4) et de 120 méga octets (FORUM 5.5).

Pour des supports disque de plus grande capacité, le système vous demandera de monter les cartouches suivantes. Il est nécessaire de numéroter les cartouches pour effectuer la restauration dans le même ordre.

6.3.2. RESTAURATION

Cette option permet de restaurer le contenu d'une cartouche magnétique sur une unité logique disque dur.

Ayant choisi l'option R, vous avez sur l'écran le dialogue suivant (11 étapes) :

---

1. Nom du volume copie : -

2. PATIENTEZ

3. Détruire volume X (o/n) : -

4. Affichage du catalogue (o/n) : -

5. Lancement restauration (o/n) : -

6. PATIENTEZ

7. Déroulement de la bande

8. RESTAURATION EN COURS

9. Positionnement en début de bande

10. Retirer la cartouche du lecteur pour revenir au système d'exploitation.

11. Nom du volume à restaurer : -

Etapes 1,2,3 :

Donner le nom du volume du disque copie, confirmer votre choix

Etapes 4,5 :

Possibilité affichage catalogue et confirmation du choix

Etapes 6,7,8 :

Le message "PATIENTEZ" vous indique que la restauration ne commencera que dans 30 secondes. Ce délai doit permettre le retour à la flèche de tous les postes qui seront bloqués durant la restauration.

Etape 9 :

Après la restauration, la bande est positionnée en début de bande

Etape 10 :

Après la restauration, retirer la cartouche du lecteur

Etape 11 :

Donner le nom du volume à restaurer, avec confirmation du choix.

Il est conseillé de restaurer une bande streamer contenant un volume sur un volume disque de capacité identique. Il faut effectuer avant confirmation de la restauration un affichage du catalogue pour connaitre les caractéristiques du volume sur la bande et son contenu.

Pour résoudre certains problèmes de transfert, il est possible de restaurer une bande streamer contenant un volume d'une certaine capacité sur un volume disque de capacité supérieure.

Dans ce cas, la différence de volume devient un espace perdu pour l'utilisateur et le volume utile est le volume de la bande restaurée.

Cette utilisation doit être une utilisation temporaire pour récupérer des fichiers (par CP) mais en aucun cas ne peut être une configuration normale d'exploitation.

Le retour à la normale se fera par une nouvelle création de volume CP,CV.

Il est conseillé avant d'effectuer une restauration de faire une relecture de la bande.

6.3.3 CATALOGUE DE LA BANDE

Cette fonction permet de visualiser le contenu d'une bande magnétique et les caractéristiques de l'unité sauvegardée.

Ayant choisi l'option C, vous avez sur l'écran le dialogue suivant (4 étapes) :

1. Contenu de la bande : Nom du volume sauvegardé
   Date de création : XX
   Taille des granules : XX Nombre de granules : XX

2. Affichage du catalogue ? (O/N) :

3. Liste de fichiers

4. Tapez sur une touche pour revenir au menu

1. Les caractéristiques du volume sauvegardé sont affichées

2. Possibilité par une réponse oui (o) d'afficher la liste des fichiers contenus sur la bande

3. Affichage des fichiers (l'utilisation de smooth est préconisé)

4. Retour au menu

6.3.4 NETTOYAGE

Cette option permet le nettoyage de la téte magnétique du lecteur. Il est nécessaire d'utiliser le kit de nettoyage FORUM (KNS) et de suivre attentivement la notice d'utilisation jointe.

Ayant choisi l'option N, vous avez sur l'écran le dialogue suivant (2 étapes)

1. Insérer la cartouche de nettoyage et validez

2. Nettoyage terminé

Le nettoyage dure environ 10 secondes puis il y a retour au menu.

6.3.5 RAFRAICHISSEMENT

Cette option permet de contrôler l'état physique d'un disque dur.

ATTENTION CETTE OPTION N'EXISTE PAR POUR LE FORUM 5.5.

Ayant choisi l'option F, vous avez sur l'écran le dialogue suivant (3 étapes) :

---

1. Numéro d'unité à traiter

2. Rafraichissement

3. Tapez sur une touche pour revenir au menu

---

1. Frapper le numéro d'unité à controler

2. Exécution du rafraichissement

3. Retour au menu

En cas d'erreur non recouvrable le numéro de secteur global (piste, secteur) est affiché. Dans ce cas, le système vous demande de taper sur une touche avant de continuer le rafraichissement (prévenir votre service de maintenance. Il est recommandé de noter les numéros de secteur en erreur).

6.3.6 RELECTURE DE LA BANDE

Cette option permet de controler la validité des infomations contenues sur une bande magnétique.

Ayant choisi l'option L, vous avez sur l'écran le dialogue suivant (4 étapes) :

```
1. Contenu de la bande  : Nom du volume savegardé
   Date de création     : XX
   Taille des granules  : XX       Nombre de ganules : xx

2. Déroulement de la bande

3. Relecture/contrôle

4. Fin de la relecture
   Tapez sur une touche pour revenir au menu
```

1. Cartactéristiques du volume sauvegardé sont affichées

2. La bande est "déroulée"

3. Exécution de la relecture

4. Retour au menu